Informations-Dienst

zur Verbreitung unterbliebener Nachrichten



ERSCHEINT WÖCHENTLICH NR. 156/157 18. DEZEMBER 76

D 1870 CX

Kein KKW in Brokdorf und auch sonst nirgends

frankfurter
informationsdienst e.v.
hamburger allee 45
6000 frankfurt 90
tel. 0611 70 43 52

postadresse
postfach 90 03 43
6000 frankfurt 90

redaktionsschluß
donnerstag 20 uhr

verantwortlicher
redakteur :
T. Meusert

Bürger schützt Euch vor Anlagen

POLIZEIBERICHT ÜBER DEN EINSATZ IN BROKDORF

HAMBURG 2. Dezember Die „Norddeutsche Rundschau — Die große Heimatzeitung an der Westküste Schleswig-Holsteins" — veröffentlichte am Mittwoch, 1. Dezember, einige Passagen aus dem insgesamt 17 Seiten langen vertraulichen „Erfahrungs- und Vertrauensbericht" der Polizei über deren engagierten Einsatz in Brokdorf am 13. November.

1. ANLAß DES POLIZEIEINSATZES

Im Rahmen der Planungen der Bundes- und Landesregierung Schleswig-Holstein zur Sicherstellung der Energieversorung soll in Brokdorf ein Kernkraftwerk gebaut werden. Alle von dieser Maßnahme sich betroffen fühlenden Bürger hatten Gelegenheit, während der gesetzlich vorgesehenen Erörterungstermine ihre Einwände geltend zu machen.

Nach Prüfung aller Fakten und Argumente hat die Landesregierung von Schleswig-Holstein mit Zustimmung des Bundesministers des Inneren und der Reaktorensicherheitskommission den Norddeutschen Kraftwerken (NKW) als künftiger Betreiber eine Teilgenehmigung ausgehändigt, die ausschließlich zur Errichtung des vorgesehenen Baugeländes berechtigt. Eine endgültige Entscheidung über den Betrieb eines Kernreaktors in Brokdorf ist damit noch nicht gefallen. Die Norddeutschen Kraftwerke haben am 26.10.1976 mit dem Herrichten des Baugeländes wie Einfriedung und Planierung begonnen.

1.1. DEMONSTRATIONS-VORBEREITUNG

Nach Bekanntwerden des Projektes haben sich schon frühzeitig mehrere Bürgerinitiativen gebildet, die durch Flugblattaktionen, Versammlungen, Straßentheater, Informationsstände u.ä. Aktivitäten zum Widerstand gegen den Bau des KKW aufriefen.

Obwohl allen Betroffenen rechtliches Gehör gewährt worden ist und sie auch weiterhin die Möglichkeit haben, rechtliche Schritte gegen den Bau des KKW's zu unternehmen, besteht bei gewissen Kreisen bei den Bürgerinitiativen die erklärte Absicht, den Beginn jeder Bautätigkeit durch Besetzen des Baugeländes zu verhindern.

Protestaktionen von Bürgerinitiativen werden — wie es die Vergangenheit zeigt — häufig von politisch extrem orientierten Gruppen für einseitige Agitationen mißbraucht. Dabei wird versucht, ein die Allgemeinheit stark ansprechendes Sachproblem als Aufhänger für die Verwirklichung ganz anderer und radikaler Ideen zu nutzen. In Brokdorf beteiligten sich fast alle führenden K-Gruppen wie KBW, DKP, KPD, KPD/ML und GIM an den gewaltsamen Auseinandersetzungen mit der Polizei.

Tage zuvor schon hatten 42 Hamburger Pastoren dazu aufgerufen, „um unserer Zukunft willen aktiven Widerstand zu leisten". Eigentumsrechte dürften dabei „nicht um jeden Preis" geachtet werden. Dadurch mußten sich Angehörige der Bürgerinitiativen und Linksextremisten geradezu ermutigt fühlen, mit dem Segen der Kirche gegen die Polizeisperren am Kernkraftwerksgelände zu stürmen. Einer der Pastoren im Talar stand in vorderster Reihe der Polit-Rocker und forderte mit Hand-Megaphon zum gemeinsamen Sturm auf die Polizei auf.

Seit dem 1. November 1976 wurde in der gesamten Bundesrepublik Deutschland für eine Demonstration und die gewaltsame Besetzung des Baustellengeländes Brokdorf geworben. Die Bürgerinitiative Unterelbe rechnete mit einer Teilnahme von etwa 30 000 Personen. Die Veranstaltung wurde bei den zuständigen Behörden nicht angemeldet.

Nach Auffassung radikaler und fanatisierender Gruppen sollte die Besetzung ohne Rücksicht auf Rechtsgüter, Leben oder Gesundheit von Polizeibeamten durchgeführt werden.

1.2. POLIZEILICHER AUFTRAG AM 12./13. NOVEMBER 76

Die Landespolizei Schleswig-Holstein, verstärkt durch Polizeikräfte anderer Bundesländer, hatte den Auftrag, durch Aufklärung, Objektschutz, Raumschutz, verkehrspolizeiliche Maßnahmen, Beweissicherung und Dokumentation, Bilden eines Gefangenentransportkommandos, wasserschutzpolizeiliche Maßnahmen und Bilden einer beweglichen Reserve die Baustelle, Bauarbeiten und Materialanfahrt für die Errichtung des Kernkraftwerkes Brokdorf zu schützen.

1.3. BEREITZUSTELLENDE KRÄFTE

- Aufklärung(K) 0/2/49
- Beweissicherung und Dokumentation 0/0/24 (K)
- Gefangenentransportkommando (S) 0/0/18
- Einsatzbereitschaft Objekt,Führungsgruppe BPA (PD Schmidtke)

1. Hundertschaft (BPA/LPS) SH
2. Hundertschaft SH
5. Hundertschaft (BPH/LPS) SH
1. Hundertschaft PD Süd SH
1. Hundertschaft Hamburg und 1. Limakw
4 Hundertschaften Niedersachsen
1 Hundertschaft Bremen
— Wasserwerfer mit Besatzungen 3 Wawe BPA SH
je 1 Wawe PD Süd und PD Nord SH
2 Wawe PD Mitte SH
2 Wawe PD Mitte SH
2 Wawe Rheinland-Pfalz

3 Wawe Niedersachsen
– 14 Beamte SEK HPA SH
– 12 Diensthundeführer
– Einsatzabschnitt Raum
40 Beamte VÜB
1 Hundertschaft PD Mitte
1 Einsatzzug
– Einsatzabschnitt Fluß
2 Boote Wasserschutzpolizei
– Strafverfolgung
0/4)40 Beamte – K –
– Gefangenensammelstelle
0/0/8 Beamte in Itzhoe
– Reserve I
1 Hundertschaft Hessen
– Reserve II
1 Hundertschaft PD Nord
– Reserve III
10 Beamte (Reiter)

Für die Luftaufklärung, Transport von Führungs- und Einsatzmitteln und Verletzten wurden drei Hubschrauber des Bundesgrenzschutzes eingesetzt. Der BGS hielt weiterhin zwei Hundertschaften in jederzeitiger Einsatzbereitschaft an nahegelegenen Standorten. Die Freigabe dieser Kräfte behielt sich der Innenminister des Landes Schleswig-Holstein vor.

1.4. EINSATZ AM 13.11.1976

Vorgesehen: 6 Hundertschaften im Objekt
4 Hundertschaften außerhalb, zusätzlich Kräfte für verkehrspolizeiliche Aufgaben und bewegliche Reserven.
Eingesetzt:
10 Hundertschaften im Objekt
4 Hundertschaften außerhalb
Die Einsatzkonzeption war vorrangig darauf eingestellt, das gewaltsame Eindringen von Demonstranten in das Objekt zu verhindern und durch weiträumige Verkehrsmaßnahmen Demonstrationsteilnehmer davon abzuhalten, mit Kraftfahrzeugen in die Nähe der Baustelle zu gelangen. Dieses Konzept konnte erfolgreich durchgeführt werden.

1.5. SCHUTZ DER BAUSTELLE BROKDORF

In überraschend kurzer Zeit gelang es dem Betreiber der Anlage, das Projekt durch bauliche Maßnahmen wirksam zu schützen. Dazu wurde verwirklicht:
– Einfriedung der Baustelle durch einen 4 meter hohen Eisenflechtzaun mit Dornenkrone, der teilweise Betonmauereinfassung aufweist; An Schwachstelle ist der Zaun dreifach ausgeführt. Vor und zwischen den Zäunen sind S-Rollen übereinander gelagert.

– Rings um das Baugelände verläuft ein 3-8 Meter breiter Steilgraben, der bis zu einer Tiefe von einem Meter mit Wasser geflutet ist. Im Bedarfsfall kann der Wasserstand erhöht werden.
– Der gesamte Zaunanlage und der Innenbereich der Baustelle wird durch Scheinwerfer angestrahlt.

– Das Haupttor kann im Bedarfsfall durch vier Meter hohe Betonplatten abgeriegelt werden, deren Einschieben durch Bagger vorbereitet ist. Das Tor selbst besteht aus zwei Schwenkflügeln (Eisengitter) und wird zusätzlich durch „spanische Reiter" geschützt.

2. ABLAUF DER DEMONSTRATION

In den frühen Morgenstunden trafen die ersten Busse und Privatfahrzeuge der Demonstranten in der Region ein. Schon jetzt brachte die Polizei das Konzept der Bürgerinitiative Unterelbe durcheinander: Schon sechs Kilometer von Brokdorf entfernt waren sämtliche Zufahrtstraßen polizeilich gesperrt. Teilweise verwendete die Polizei auch Nagelbretter und Stopgurte. Durchlaß für Kraftfahrzeuge wurd e nur Anwohnern, Ärzten und Reportern gewährt. Den Demonstranten blieb nur ein eineinhalbstündiger Fußmarsch. Die dabei entstandenen Müdigkeit war von der Polizei eingeplant. Der für 12.00 Uhr angesetzte Gottesdienst in der Nähe des Demonstrationsobjektes mußte um eine Stunde verschoben werden.

Die Kundgebungsteilnehmer versammelten sich auf einer Wiese abgesetzt vom Objekt. Hier gab es erste Streitigkeiten zwischen Umweltschützern und Radikalen, die rote Transparente und Fahnen gegen den Polzeistaat entrollten. Pastoren im Talar riefen von einem Heuwagen aus auf, die Demonstration friedlich verlaufen zu lassen. Sie ernteten bei den radikalen Gruppen nur Hohngelächter.

Nach dem Abhalten eines Feldgottesdienstes setzte sich der Demonstrationszug in Richtung Baugelände in Bewegung.

Am Haupteingang des Kraftwerksgeländes hatten sich zuvor etwa 1500 militante Demonstranten eingefunden. Sie boten ein anderes Bild als der Zug der Bürgerinitiative: Schutzhelme, Schutzmasken, wattierte, wasserdichte Kleidung, ausgerüstet mit Holz- und Eisenstäben, Drahtscheren, Enterhaken und teilweise auch mit Molotow-Cocktails. Ihre Gesichter waren vermummt oder geschwärzt. Über ihren Köpfen flatterten rote Fahnen. In Tragetüten und Rucksäcken führten sie undefinierbare Gegenstände mit. Trotzdem war die Situation gegen 13.13 Uhr noch ziemlich ruhig; bis zu diesem Zeitpunkt kam es nicht zu Ausschreitungen.

Die Situation am Haupttor änderte sich schlagartig, als gegen 13.50 Uhr eine Hundertschaft aus Hessen mit drei Omnibussen und einem Führungsfahrzeug in das Objekt verlegt werden sollte und dabei ihre Fahrt durch die Demonstranten nahm. Das Führungsfahrzeug konnte noch unbehelligt in das Tor einfahren. Die drei Busse konnten nicht weiterfahren, da sich Demonstranten vor die Räder warfen und den Fahrtweg blockierten.

Die Besatzung eines Hubschraubers griff ein, indem sie in einer Höhe von etwa drei bis fünf Metern direkt über den am Boden liegenden Demonstranten schwebte. Von den Beobachtern wurde das Einschleusen der Hundertschaft zu diesem Zeitpunkt und der im übrigen wirkungslose Hubschraubereinsatz als taktisch falsch beurteilt, da er radikalen Gruppen fast ermöglicht hätte, im Handstreich in das Gelände einzudringen.

Eine Demonstrationsgruppe, an Transparenten als Angehörige der KPD/ML erkennbar, griff zu diesem Zeitpunkt noch nicht ein. Auffallend war die Disziplin dieser Gruppe, die in straffer militärischer Formation in Stärke von mehreren Hundertschaften gegliedert war. Gruppenführer hielten ihre Gruppen fest zusammen; eine Führungsgruppe mit Funkgeräten undMegaphonen war erkennbar. Offensichtlich lag für diese radikalen Grupper noch keine Weisung vor, in das Geschehen einzugreifen. Auch hier war die vorgenannte Ausrüstung für gewaltsame Aktionen vorhanden.

Währenddessen trommelten andere radikale Gruppen mit Eisenstangen auf die an den Verbindungsstraßen bestehenden Leitplanken ein. Offensichtlich wollten sie dadurch die Schweißstellen und Nietungen lockern. Gleichzeitig wurde damit begonnen, Balken, Baumstämme, Bretter, Wellblechteile und andere Gegenstände heranzuschaffen, um später den Wassergraben überwinden zu können. Teilweise dienten sie auch dazu, sich gegen den Wassereinsatz der Polizei zu schützen. Gegen Beamte der Polizei wurden gleichzeitig Steine und Eisenstangen geschleudert. Auch kamen Farbbeutel gegen Beamte und Wasserwerfer (Blenden) zum Einsatz.

Als sich die Teilnehmer des Feldgottesdienstes der Baustelle näherten, gingen alle radikalen Gruppen zum Angriff über. Sie fanden Unterstützung bei den bis zu diesem Zeitpunkt friedlichen Umweltschützern, die den Radikalen halfen, Wurfgeschosse und andere Materialien in die vorderste Linie zu schaffen. Dabei ist nicht davor zurückgescheut worden, Bäume und Telefonmasten zu kappen, oder Ställe mit Spitzhaken einzureißen oder abzudecken, um auf diese Weise Wurfgeschosse zu erhalten.

Die polizeilichen Absperrungen wurden an mindestens 8 verschiedenen Stellen gleichzeitig berannt, um die Polizeikräfte zu zersplittern und den Wasserwerfereinsatz zu erschweren. Eingeteilte Sturmtrupps gingen gegen die Zauneinfriedung mit Wurfankern vor. Sie erhielten „Feuerschutz" durch andere Gruppen, die in Stärke von 30 - 50 Mann auf Kommando die Polizeibeamten mit allen nur denkbaren Wurfgegenständen eindeckten oder Stahlkrampen mit Katapulten verschossen. Bei diesen Aktionen kam eine bisher nicht gekannte Brutalität zum Ausdruck; offensichtlich wurde die Tötung oder schwere Körperverletzung von Polizeibeamten in Kauf genommen.

Mittlerweile waren am Einsatzort etwa 20 000 Demonstranten eingetroffen, etwa 1500 bildeten den harten Kern. Dieser wurde schätzungsweise von 2000 bis 3000 Helfern aus den Kreisen der Umweltschützer aktiv unterstützt. Viele der übrigen Teilnehmer klatschten demonstrativ Beifall, wenn Polizeibeamte von Wurfgeschossen getroffen wurden. Die Beobachter vernahmen keine Stimmen der Umweltschützer, die sich gegen das brutale Vorgehen wandten.

3. STÖRER UND DEREN TAKTIK

Das polizeiliche Gegenüber konnte in verschiedene Gruppen eingereiht werden, nämlich in:
– Teilnehmer der Bürgerinitiativen
– Neugierige
– Polit-Rocker oder kriminelle Personen
– militante Gruppen

Die militanten Gruppen setzten sich vorwiegend aus Personen zusammen, die nach Beobachtungen von Journalisten bereits in Berlin, Bonn, Frankfurt und Wyhl tätig waren. Zur Vorbereitung dieses Einsatzes

fand am Donnerstag jeder Woche in Hamburg eine Zusammenkunft statt, an der jeweils 200 bis 400 Personen teilnahmen. Dort wurde die Einsatzkonzeption abgesprochen und festgelegt. Bei der letzten Zusammenkunft am 11. November 1976 waren 2.600 Teilnehmer zu verzeichnen.

Die kriminelle Energie dieser militanten Gruppen ist sehr hoch anzusetzen. Die jeweiligen Aktionen wurden mit aller Härte und Konsequenz auch gegen die eigene Person durchgeführt. Die dem harten Kern zuzurechnenden Gruppen handelten selten ohne Konzeption und nur auf Befehl. Folgende Gliederung war in Brokdorf erkennbar:

- Sturmtrupps mit Wurfankern, Drahtscheren, Bolzenschneidern, die das Eindringen gewaltsam vorbereiteten
- Werfergruppen in Stärken von 20 bis 50 Mann, die gemeinsam auf Kommando Wurfgeschosse auf die Polizeibeamten schleudern
- Scharfschützen mit Katapulten, die Beleuchtungseinrichtungen oder einzelne, ungeschützte Beamte als Ziel nehmen
- Gruppen, die den Nachschub an Wurfgeschossen oder Brückenmaterial bzw. Dämmungsmaterial organisieren oder durchführen
- Gruppen, die Zuschauer zum Mitmachen aktivieren
- Sanitätsgruppen, die sich um eigene Verletzte kümmern und deren Abtransport durch Krankenwagen veranlassen.

Alle Gruppen standen unter gemeinsamer Leitung. Befehle wurden über Megaphon oder Funkgeräte erteilt. Die Kundgebungsteilnehmer wurden aufgefordert, sich an den jeweiligen Brennpunkten zu massieren, um bei Überwinden der Sperren die Polizeibeamten mit ihrer Masse zu überrennen. Im Verlaufe des siebenstündigen Anrennens gegen die Absperrungen konnten die militanten Gruppen folgende Erfolge erzielen:

- Beseitigung der Schutzplanken an den Straßen
- Überwinden der Wassergräben mit Hilfe von Dämmungsmaterial (am Einsatzort gefüllte Sandsäcke), Leitplanken, Bohlen, Brettern und Balken
- Beseitigung von Stahlrollen durch Einsatz von Wurfankern
- Durchscneiden des Zaunes der ersten und zweiten Sicherungslinie
- Schwächung der Polizeikräfte durch Herbeiführen von schweren Verletzungen.

4. DIE LAGE AM ABEND

Gegen 19 Uhr wurde die Lage für die eingeschlossenen Polizeikräfte besonders kritisch. Man konnte jeden Augenblick mit dem Eindringen der Störer in das Baugelände rechnen, da die Sperren zum Teil unwirksam geworden waren. Agitatoren forderten zum Sturm auf und wiesen gleichzeitig darauf hin, daß die Polizei über keine weiteren Tränengasvorräte verfüge. Das entsprach auch der Richtigkeit, denn im Land Schleswig-Holstein befanden sich keine weiteren Bestände. Mit Polizeistaffetten wurden Tränengaswurfkörper aus anderen Bundesländern beigeschafft und mit Hubschraubern in das Objekt eingeflogen.

Die Einsatzleitung entschloss sich, die letzten Bestände mit Hubschraubern im Flächenwurf auf die rückwärtigen Demonstrationsteilnehmer abzuwerfen. Diese Maßnahme war außerordentlich wirkungsvoll, denn die hier verweilenden Personen hatten keine besonderen Schutzmasken gegen Tränengas und lösten sich sofort auf. Der Einsatzleitung kam gleichzeitig zugute, daß die Abfahrt der Busse von auswärtigen Teilnehmern auf 20 Uhr angesetzt war, so daß sich viele Personen vom Ort des Geschehens gemeinsam entfernten. So waren gegen 20 Uhr nur noch der harte Kern und etwa 2.000 andere Demonstranten am Einsatzort anwesend.

Im Schutze von Wasserwerfern traten jetzt zwei Reservehundertschaften – darunter eine Einheit des BGS – zangenförmig zur Räumung der Verbindungsstraße an. Um das Vorgehen der Polizei zu erschweren, bogen die Demonstranten Leitplanken über die Straße und bauten Barrikaden aus Steinen und Hölzern. Ein ungesicherter Wasserwerfer des Bundesgrenzschutzes wurde abgeschnitten und mit Spitzhacken zerstört. Die Besatzung mußte freigekämpft werden. Gegen einen weiteren Wasserwerfer wurde ein Brandsatz geschleudert, die Bereifung durch „Krähenfüsse" zerstört. Demonstranten, die offenbar nicht dem harten Kern angehörten, kippten einen zurückgelassenen VW-Kombi der Polizei um und setzten ihn in Brand, so daß Totalschaden entstand.

5. BESONDERHEITEN DES EINSATZES

Nach Feststellungen der Polizei und Angaben eines KPD-Funktionärs war der Störeinsatz außerordentlich gut vorbereitet. Die zum Sturm auf die Sperren benötigten Werkzeuge und das vorerwähnte Material war schon Tage zuvor in die Nähe des Objektes gebracht worden. Teilweise wurde es mit Zustimmung der Marschbauern in Ställen und Scheunen eingelagert. Angehörige der KPD führten im Demonstrationszug einen Sarg mit, in dem sich Sturmleitern und Wurfanker befanden. Schon vor der Sperrung aller Zufahrtsstraßen waren Störerfahrzeuge in Objektnähe abgestellt Sie dienten als Versorgungsbasis.

Mit Einbruch der Dunkelheit fiel die Beleuchtung des Baustellengeländes schlagartig aus. Nach Meinung der Einsatzleitung wurde die Stromzufuhr durch absichtliches Herbeiführen eines Kurzschlusses unterbrochen. Die oberirdischen Telefonleitungen zur Einsatzleitung Objekt wurden zerstört. Da zeitweise auch der Funkverkehr gestört war, bestand nicht immer zur Einsatzleitung in Glückstadt eine ständige Verbindung.

6. EINSATZERFAHRUNGEN

6.1. TRÄNENGASEINSATZ

Obwohl innerhalb eines Zeitraumes von sieben Stunden von der Polizei 1.523 Tränengaswurfkörper eingesetzt und aus den Wasserwerfern 500 l CN-Stammlösung versprüht wurden, war die Wirkung dieser Einsatzmittel doch verhältnismäßig gering. Dem Abwurf von Tränengaskörpern aus den Hubschraubern in Fächerform auf rückwärtige Störer kommt eine erhebliche Bedeutung zu. Die Einsatzform sollte weiterentwickelt werden. Tränengaswurfkörper sollten von der Polizei nicht einzeln geworfen werden, da die Schwelstellen von den Demonstranten leicht zu umgehen sind.

6.2. WASSERWERFEREINSATZ

Der konzentrierte Wasserwerfereinsatz kann als wirkungsvoll vezeichnet werden, wenn er aus nächster Nähe als Wasserstoß erfolgt. Wasserregen dagegen blieb wirkungslos. Die CN-Zumischung verflog sehr schnell. Eine nachhaltige Wirkung war nicht zu beobachten.

6.3. SCHUTZSCHILDE

Die überwiegend verwendeten runden Schutzschilde boten keinen ausreichenden Schutz vor Wurfgeschossen oder mit Katapulten abgeschossenen Stahlkrampen.

6.4. STÖRSENDER

Die Störer versuchten, Hubschrauber durch Einsatz von Flugdrachen mit Schwänzen aus Aluminium von ca. 15 m Länge zum Absturz zu bringen. Auch wurden Hubschrauberbesatzungen mit Signalraketen beschossen. Sowohl der 4-m-Funkverkehr als auch der 2-m-Kanal der Polizei wurde vom Störer abgehört. Dieser verfügte über Funkgeräte mit 11-m-Bereich, deren Betrieb von der Polizei registriert und aufgezeichnet wurde. Einem zur Lokalisierung von Störsendern eingesetzten Spezialfunktrupp des BGS gelang die Ortung nicht, da vom Störer ein ständiger Standortwechsel vorgenommen worden ist.

Nach Angaben eines KPD-Funktionärs wird die endgültige Schlacht um die Kernenergiepolitik der Bundesregierung in Niedersachsen geschlagen. Hier wollen die K-Gruppen unter allen Umständen verhindern, daß eine Atommülldeponie errichtet wird. Damit würden alle weiteren Bauten von Kernanlagen in der Bundesrepublik zum scheitern verurteilt.

CHRONOLOGIE DES WIDERSTANDES

BROKDORF
6. Dezember

Nov. 73: Die NWK (Nordwestdeutsche Kraftwerke AG) gibt Brokdorf als Standort für den Bau eines geplanten AKW bekannt. (Druckwasserreaktor mit einer Leistung von 1300 MW, betriebsfertig 1980).

26.11.73: Die Bürgerinitiative Umweltschutz Unterelbe wird gegründet.

5.12.73: Ein Gespräch zwischen NWK und Vertretern des Kreises Steinburg über die Unterstützung gewisser Baumaßnahmen in der Gemeinde Brokdorf findet statt.

Anfang Dez. 73: Eine Befragung der Bevölkerung der Gemeinden Brokdorf und Wewelsfleth wird durchgeführt. 75% der Befragten sprechen sich gegen das AKW aus.

15.12.73: Die erste große Veranstaltung der BUU findet statt, eingeladen sind Umweltschutzverbände und Landjugend.

Febr. 74: Die Landesregierung veranstaltet eine Informationsveranstaltung. Wichtigstes Argument der Befürworter: Ohne AKWs gibt es bald keinen Strom mehr. Eine spontane Abstimmung unter den Anwesenden ergibt, daß sich 75% gegen ein AKW aussprechen.

März 74: Kommunalwahlen, Befragung der Kandidaten aller Parteien durch die BUU zum Bau des AKW.

Aug. 74: Beantragung der Bau- und Betriebsgenehmigung für das AKW von der NWK/HEW! Innerhalb einer vierwöchigen Einspruchsfrist sammelte die BUU 31.178 Einspruchs-Unterschriften. Viele Bürgerinitiativen und Vereine schließen sich im Namen von 40 000 Mitgliedern den Einsprüchen an.

Nov. 74: Der atomrechtliche Erörterungstermin wird in Wilster abgehalten. Die Erörterung dauert vier Tage und wird ohne vollständige Erörterung aller Fragen von der Behörde abgebrochen. Festgestellt wird, daß von 14 geforderten Gutachten nur vier vorliegen.

30.4.75: „Tanz in den Mai", die BUU (der inzwischen 160 Mitglieder angehören) veranstaltet ein Maifeuer.

Mai 75: Eine Gruppe der BUU fährt in den Kieler Landtag. Auf Anfragen, die von der BUU durch MdL Herrn Ronneburger gestellt werden, antwortet Stoltenberg, die neuangelegte Straße zum Bauplatz sei kein Vorgriff auf die Baugenehmigung des AKW, außerdem sei der atomrechtliche Erörterungstermin ordnungsgemäß abgeschlossen.

Juli 75: Das Strassentheater der BUU mit dem Stück „Sein oder Nicht sein" startet eine Theatertournee in die Orte der näheren Umgebung Brokdorfs.

Okt.75: Die KKW Brokdorf GmbH beantragt die „Elbe zu Kühlungszwecken und zur Einleitung von Abwässern" nutzen zu dürfen. Gegen den Antrag erheben 5800 Menschen Einspruch. Ausliegende Gutachten dürfen von den Mitgliedern derBUU fotokopiert werden.

Dez. 75: Die norddeutschen BI n und Bürgerschutzverbände erklären, daß sie den Bauplatz des geplanten AKW's besetzen werden, wenn gerichtliche Schritte nicht ausreichen, den Bau zu verhindern.

28.2.76: Zum Bauplatz wird eine Sternfahrt veranstaltet und einige Bäumchen als Symbol für das Leben gepflanzt.

8.3.76: Der wasserrechtliche Erörterungstermin beginnt. Die Behörde teilt die Einwender in Anlieger und Auswärtige ein. Während der Dauer des Termins waren bis zu 300 Polizisten im Einsatz. Die AKW-Gegner sollten dadurch eingeschüchtert und kriminalisiert werden. Die Erörterung dauerte bis zum 16.3.76.

Ostern 76: Es werden Transparente auf dem Deich aufgestellt, Flugblätter verteilt und mit Ausflüglern diskutiert.

Frühsommer 76: Es bilden sich in einzelnen Ortschaften der Umgebung Untergruppen der BUU. So in Krempe, Wilster und Itzhoe. Vertreter der einzelnen Initiativen treffen sich jetzt regelmäßig auf einem Regionaltreffen, um die Arbeit zu koordinieren.

23.6.76: Das AKW Brunsbüttel wird in Betrieb genommen. Eine weitere Untergruppe der BUU wird gegründet.

Sept. 76: Der Probelauf des AKW Esenshamm an der Unterweser wird durch Gerichtsurteil gestoppt. Nur die breite Unterstützung der KI äger durch die Bevölkerung hat dieses ermöglicht. Die BUU unterstützt die Aktionen gegen die geplante Wiederaufbereitungsanlage in Niedersachsen. Ein Standort in Lichtenhorst, dort wurde u.a. durch eine mehrtägige Besetzung Landvermessung und Trinkwasserbohrungen verhindert. Mut glieder der BUU helfen dort z.Bsp. bei der Errichtung eines Bewachungsplatzes und beteiligen sich an Podiumsdiskussionen.

Okt. 76: In Brokdorf wird auf dem Feld gegenüber dem Bauplatz ein großes Schild aufgestellt mit der Aufschrift:
HIER VERHINDERT DIE BEVÖLKERUNG DAS ATOMKRAFTWERK BROKDORF
Alle Bürgerinitiativen, die die BUU unterstützen, werden unter dem Schild aufgeführt.Unter Androhung gerichtlicher Schritte fordert der Landrat des Kreises Steinburg den Bauern, auf dessen Feld das Schild der BUU steht auf, dieses zu entfernen. Als Begründung wird aufgeführt, daß es sich um ein Werbeschild handle und außerdem keine Baugenehmigung vorliege. Dieser bislang schärfste Angriff auf die Arbeit der BUU ist vorbereitet worden durch eine Diffamierungskampagne in der regionalen Presse, in der die aufgestellten Protestschilder als eine Verschandelung des Landschaft dargestellt wurden. Ein Bauwagen sollte als Informationszentrum aufgestellt werden.

26. 10. 76: In einem bürgerkriegsähnlichen Manöver besetzen drei Hundertschaften Polizei und private bewaffnete Wachmanschaften den Bauplatz.Erst einige Stunden zuvor war über Radio bekanntgegeben worden, daß die Kieler Landesregierung (CDU) die erste Teilgenehmigung für das KKW mit sofortiger Vollziehbarkeit erteilt hat. Die Bewohner und KKW Gegner wurden durch die Nacht- und Nebenaktion überrumpelt.

30.10.76: Der durch Wassergraben, Stacheldrahtzaun, Natostacheldraht und Maschenzaun gesicherte Bauplatz wird während einer großen Demonstration von ca. 800 – 1000 KKW-Gegnern besetzt. In der Dunkelheit wird der Platz von der Polizei mit Einsatz von Wasserwerfern, Schlagstöcken, chemischen Käulen geräumt. Das dort errichtete Zeltdorf wird verbrannt.

31.10.76: Schweigemarsch von 3.000 KKW-Geg nern am Bauplatz.

Nov. 76: Das Baugelände wird zusätzlich mit einer zwei Meter hohen Betonwand und obendrauf Stacheldraht gesichert, der Wassergraben bis auf acht meter verbreitert.

13.11.76: Mehr als 30 000 KKW-Gegener aus allen Teilen der BRD kommen zu einer Großkundgebung. Um eine erneute Besetzung zu verhindern, sind über 3.000 Bereitschaftspolizisten aus 6 Bundesländern, Einheiten des Bundesgrenzschutzes und mit Kampfgas und Knüppeln ausgerüstete Werkschutz-Horden da. Eingesetzt werden auch Tränengasgranaten , Wasserwerfer mit Giftspritzkanonen und Hubschrauber der Polizei und des BGS greifen die Demonstranten mit chemischen Kampfstoffen aus der Luft an. Rund 700 Demonstranten werden zum Teil schwer verletzt, zwei schweben in Lebensgefahr.

6.12.76: Trotz weiteren Demonstrationen u.a. in Kiel von mehreren Tausend KKW-Gegenern und Auseinandersetzungen quer durch die Parteien wird in Brokdorf weiter gebaut.

GROSSKUNDGEBUNG IN BROKDORF IM FEBRUAR

KREMPE
4.Dezember

Die in der Regionalkonferenz der Bürgerinitiativen Umweltschutz Unterelbe BUU zusammengeschlossenen Bürgerinitiativen erklären gemeinsam mit der Bürgerinitiative *‚Kein Kraftwerk an der Eckernförder Bucht'* und der Kieler Aktionseinheit gegen das Kernkraftwerk Brokdorf:

Die weitverbreitete Erklärung, nach der in Brokdorf am 18.Dezember eine zentrale Großkundgebung stattfinden soll, entspricht nicht den Tatsachen. Die in der Regionalkonferenz zusammengeschlossenen Bürgerinitiativen rufen vielmehr alle Bürgerinitiativen auf, sich mit ihnen zusammen Anfang Februar 1977 zu einer Großkundgebung am Baugelände des geplanten Kernkraftwerks Brokdorf einzufinden und sich entsprechend vorzubereiten.

CHEFARZT VON KRIPO GEDRÄNGT

BROKDORF
6. Dezember

Der folgende Bericht stammt aus der „Hamburger Morgenpost vom 22.11.76:

„In der Wilster Marsch blieb es am Wochenende still, grabesstill.

200 Bürger in Trauerkleidern legten in einer makabren Zeremonie einen Kranz am NKW-Werkstor nieder: „Hiermit gedenken wir der Demokratie, die auf diesem Bauplatz begraben wurde."

Die Buergerinitiative Umweltschutz Unterelbe (BUU) hatte vorher erklärt: „Bei Einsätzen von Polizei und Grenzschutz am 13. November sind rund 700 Demonstranten zum Teil schwer verletzt worden. Zwei schweben noch in Lebensgefahr".

Die meisten Verletzungen hätten sich aus dem „massiven und wahllosen Einsatz" verschiedener Giftgase (Tränengas, „chemische Keule") ergeben. Diese Mittel hätten zu Augenverletzungen, Hautverätzungen, Atemnot, bedrohlichen Kreislaufreaktionen geführt.

Empört zeigte sich in diesem Zusammenhang der Chefarzt des Wilster Krankenhauses, Dr. Jost Steppler: „Ausmaß und Schwere der Augenverletzungen waren erschreckend."

Steppler: „Nachdem alle behandelt waren, wurde ich von der Kripo und der Staatsanwaltschaft bedrängt, meine Schweigepflicht zu brechen, indem sie von mir eine Namensliste aller verletzten Demonstranten forderten. Hier, nicht bei den Demonstranten, beginnt die Gefahr für unseren Rechtsstaat!"

OFFENER BRIEF DER BÜRGERINITIATIVE AN DIE KPD/ML ZUM FLUGBLATT : „WIR KOMMEN WIEDER"

„Die Bürgerinitiative gegen Atomernergieanlagen, Bremen-Nord kritisiert aufs schärfste das Flugblatt der KPD/ML zu den Ereignissen in Brokdorf und fordert sie auf, die unten aufgeführten Behauptungen richtizustellen, bzw. diesen offenen Brief in ihrem Zentralorgan abzudrucken.

Zu der Kritik im Einzelnen:

Auf der ersten Seite steht: „An der Spitze der Kampfaktionen die rote Fahne der Partei mit Hammer, Sichel und Gewehr".

Erstens gab es keine Spitze der Kampfaktionen, sondern es wurde an verschiedenen Ecken gekämpft und zweitens wird der Eindruck vermittelt, die KPD/ML hätte diese Demonstration angeführt.

Dieser Eindruck ist falsch.

Es geht weiter: „Sie zeigte, daß die KPD/ML die Brokdorfer und alle werktätigen Menschen, die für die Verteidigung der Lebensinteressen des Volkes kämpfen, an vorderster Front und mit aller Kraft unterstützt."

Es ist bedauerlich, daß nur den Werktätigen diese Unterstützung angedeiht werden soll. Warum werden nicht auch die Schüler, Studenten und Arbeitslosen, die in einer Vielzahl aktiv und mutig mitgemacht haben, unterstützt? Die Bürgerinitiative unterstützt alle Menschen, die an diesem Widerstand teilnehmen.

In dem gesamten Flugblatt wird der Eindruck vermittelt, der Kampf habe nur vorne am Zaun mit der Drahtschere in der Hand stattgefunden. Richtig ist vielmehr, daß von vielen Menschen auf den verschiedensten Ebenen Widerstand geleistet wurde. Die Bürgerinitiative unterstützt alle diese Aktivitäten: den Protest der Pastoren sowie die Anwesenheit der vielen tausend Menschen bei der Demonstration am 13.11.76 in Brokdorf als zwei Beispiele.

Weiter stehen in diesem Flugblatt eine Unmenge Lügen, Diffamierungen und Verdrehungen. Auf zwei soll hier noch eingegangen werden:

Auf Seite 3 wird behauptet: die „reaktionären Pfaffen, die im wehenden Talar mit Gasmasken geschützt, ihre Predigten im Stil „Schlägt man dir auf die rechte, halte auch noch die linke Backe hin" verbreiten .."

Diese Behauptung ist falsch! Erstens haben diese „Pfaffen" zur Besetzung des Platzes aufgerufen und zweitens haben sie diese Aufforderung auch in die Tat umgesetzt und aktiv an der Überwindung der Zäune mitgearbeitet.

Auf der letzten Seite wird nun behauptet: „deshalb organisierte die Polizei den geordneten Rückzug."

Dies ist ebenfalls nicht richtig: Der Rückzug wurde gemeinsam von verschiedenen Bürgerinitiativen, dem KBW und der KPD/ML durchgeführt. Aber nicht unter der Führung der Partei!

Die Bürgerinitiative begrüßt die Unterstützung des Kampfes, auch durch organisierte Kommunisten, lehnt es jedoch entschieden ab, wenn eine Partei, gleich welche, den Widerstand an der Spitze führen will. Wir können unsere Interessen sehr wohl in unsere eigenen Hände nehmen und auf die Führung durch die KPD/ML, wie es auf Seite 4 angeboten wird, verzichten.

gez. Bürgerinitiative gegen Atomernergieanlagen Bremen-Nord

PS: Ihr macht es uns nicht leicht, den Spaltungsmanövern der bürgerlichen Kräfte zu widerstehen.

NACHTRAG:

Am 7. 12. 76 haben sich die Bürgerinitiativen im Norddeutschen Raum nach einer Veranstaltung in Kiel vom KBW und der KPD/ML getrennt. Auf dieser Veranstaltung war von diesen Gruppen unter anderem auch vertreten worden, daß nur imperialistische Kernkraftwerke gefährlich seien.

EIN BRIEF VOM NEUEN NACHBARN

BROKDORF 6. Dezember — Wenige Tage nach der Nacht-und-Nebel-Besetzung des Bauplatzes durch Polizei und Werkschutz erhalten die Anwohner Post. Absender des Briefes ist die „Informationsstelle Kernkraftwerk Brokdorf – Nordwestdeutsche Kraftwerke AG – Hamburgische Elektrizitätswerke-AG, 2400 Lübeck - Postfach 1704 – Telefon 0451/31041". Der Wortlaut des Briefes aus Lübeck vom 29. Oktober:

„Sehr geehrter Mitbürger,
nun ist es also soweit. Seit der Vorlage der ersten Teilerrichtungsgenehmigung zum Bau des Kraftwerkes in Brokdorf ist ihr neuer Nachbar seit Dienstag früh dabei, die Baustelle einzurichten. Das bringt naturgemäß einige Unruhe mit sich, und wir sind ihnen besonders dankbar dafür, daß ihr Verständnis und ihre besonnene Handlungsweise es sind, die mit dazu beitragen, daß unsere ersten MAßnahmen zur Sicherung des Baugeländes so zügig abgewickelt werden können. Dazu zählen auch verschiedenen Zaunanlagen, die nicht nur unser Eigentum vor sogenannten „gewaltlosen" Besetzungen schützen sollen, sondern mit denen wir auch den Forderungen nach einem gebührenden Unfallschutz gerecht werden. Zahlreiche Maschinen auf dem Baugelände stellen gerade für den Nichteingeweihten, und hier sind es in erster Linie unsere Kinder, eine große Gefahrenquelle dar, der wir mit unseren Maßnahmen begegnen möchten.

Wie wir gerade einem Flugblatt des kommunistischen BUndes Westdeutschland vom 27.10.76 entnehmen, rufen Bürgerinitiativen zu Versammlungen am Bauplatz in Brokdorf auf. Nach unseren Erfahrungen treten bei derartigen Veranstaltungen Vertreter verschiedenster Interessengruppen auf. Sachliche Informationen werden selten vermittelt.
Schon in früheren Briefen hatten wir Ihnen, als Ihr neuer Nachbar, versprochen, Sie ständig über das Geschehen am Ort zu informieren. Wenn etwas mehr Ruhe eingekehrt ist, werden wir uns erlauben, Sie einzeln oder in Gruppen einzuladen, um Ihrem Bedürfnis nach sachlicher Information an Ort und Stelle durch Einblick in das Wachsen der Technik gerecht zu werden.

Wir dürfen uns noch einmal herzlich für IhrVerständnis bedanken und verbleiben mit freundlichen Grüßen
INFORMATIONSSTELLE KERNKRAFTWERK BROKDORF, Benken, Schuhmann".

TROTZ LAUFENDER VERHANDLUNGEN WEITERE BAUVORBEREITUNGEN – GELÄNDEBESICHTIGUNG AM KOMMENDEN SAMSTAG

KAISERAUGST 8. Dezember In einer Sondernummer ihrer Zeitung „z.Bsp. Kaiseraugst" rufen schweizer Bürgerinitiativen und die Gewaltfreie Aktion gegen Atomkraftwerke für Samstag, den 18. Dezember zu einer Besichtigung des Baugeländes des in Kaiseraugst geplanten KKWs auf:

„Wir sind beunruhigt! Seit dem Abbruch der Besetzung am 14. Juni 1975 muß festgestellt werden: Um und auf dem Baugelände des AKW Kaiseraugst hat eine rege Bautätigkeit stattgefunden. Ein mit allen technischen Mitteln, in seiner Größe bis jetzt noch nie dagewesener Informations- (Lügen-) Pavillon der KKW Kaiseraugst AG wird demnächst eröffnet. Neue, zum Teil schon errichtete Hochspannungsleitung kreuzen sich auf dem Baugelände. Deutlich markierte Autobahnausfahrten führen direkt aufs Gelände.

Es muß jetzt jedem klar sein, daß, nachdem die Infrastrukturen geschaffen sind, mit einem zügigen Baubeginn zu rechnen ist. Das Beispiel Brokdorf hat uns hellhörig gemacht. WIR SIND BESORGT! In Bern ist eine 3. Verhandlungsrunde ausstehend. Dabei sollte es sich aber laut Bundesräten Ritschard, Hürlimann und Brugger lediglich um ein Gespräch über das Zwischenergebnis der „Climod-Studie" (eine Untersuchung über die meteorologischen Auswirkungen der A-Werke Leibstadt, Schwörstadt und Kaiseraugst) handeln. Studien, unter Ausschluß der A-Werkgegner ausgeführt, können nur Befunde FÜR ein A-Werk Kaiseraugst bringen. Weiß nicht die Bevölkerung um Basel am besten, welches Klima und welcher Giftgehalt in der Luft ihr zugemutet werden darf?

Bundesrat Ritschard hat immer wieder die Baureihenfolge der A-Werke, darunter Kaiseraugst vorbehaltlos als nächstes, kekanntgegeben. Laut amerikanischer Wirtschaftsstatistik gilt das AKW Kaiseraugst als „bestellt". Die meisten Bauteile liegen bereit, laut Geschäftsbericht der Motor Columbus sind bereits hunderte von Millionen von Franken investiert worden! Was fehlt, ist der eigentliche Bau.Also, wozu noch verhandeln? Wird die nächste Verhandlung nicht erst in dem Zeitpunk t stattfinden, wenn die Nuklearbewilligung für Kaiseraugst in der Schublade liegt? Wollen wir uns „versecklen lassen"?

Nein! Gemessen an unserer Zielsetzung – Verzicht auf das AKW Kaiseraugst – müssen wir jetzt und heute die Verhandlungen als gescheitert betrachten und eine Informationspolitik im Hinblick auf eine erneute Besetzung des A-Werk-Baugeländes in Kaiseraugst forcieren!

Wir laden deshalb die betroffene Bevölkerung ein, mit eigenen Augen die Veränderungen festzustellen, welche während der laufenden Verhadnlungen (!) von der Bauherrschaft vorgenommen worden sind.

GELÄNDESBESICHTIGUNG SAMSTAG, 18.DEZEMBER 1976
VERSAMMLUNG: 14⁰⁰LÜGENPAVILLON

Es kann nicht mehr um die alten Forderungen gehen, (Meteorologische Oberexpertise, Gesamtenergiekonzeption, Regionaler Volksentscheid). Ein schriftlich garantierter mehrjähriger Baustop wäre zwar ein Erfolg, aber nach allen bisherigen Erfahrungen muß der VERZICHT AUF DAS A-WERK KAISERAUGST gefordert werden.

Kontakadressen: S. Füglister, Hegenheimerstr. 216, CH-4055 Basel oder GAGAK, Postfach 66, CH-4123 Allschwil 1

DÄNISCHE ORGANISATION GEGEN KKWs (OOA) BERICHTET ÜBER IHRE ARBEIT

DÄNEMARK 8. Dezember Die dänische „Organisationen til Oplysning om Atomkraft" (Organistaion für Atomkraft-Information), von der die in dieser Sondernummer abgedruckte Solidaritätserklärung mit den KKW-Gegnern um und in Brokdorf stammt, schickte uns die folgenden Berichte über ihre Entstehungsgeschichte und den Kampf gegen die Kernenergie in ihrem Land:

„Die OOA stellte sich am 31. Januar 1974 der dänischen Öffentlichkeit vor. Tags zuvor waren seitens der dänischen Regierung zehn mögliche Standorte für Atomkraftwerke in Jütland und auf Fünen bekanntgegeben worden.

Seit mehr als 20 Jahren haben sich dänische Atomwissenschaftler sowie die Elektizitätsgesellschaften auf die Einführung der Atomenergie vorbereitet. Konkret wurden diese Pläne jedoch erst ab 1971, als die Voruntersuchungen zur Standortwahl eingeleitet wurden. Im Mai 1972 wurden seitens der EL-Gesellschaften die ersten farbigen Broschüren verteilt. Gleichzeitig wurden Seminare für Journalisten, Physiklehrer durchgeführt. Die sogenannte „friedliche" Anwendung der Atomernergie sollte dieser Konzeption nach ohne viel Diskussion für und wider in Dänemark ihren Einzug halten. Es sollte ziemlich anders kommen, wie sich mittlerweile herausgestellt hat.

Während der Sommer- und Herbstmonate 1973 bildete sich eine gemischte Arbeitsgruppe von Pazifisten, Umweltschützern sowie Studenten, vornehmlich aus dem naturwissenschaftlichen Bereich. Der Atomernergie sahen wir in dieser Gruppe mit äußerster Skepsis entgegen. Wir stellten uns daher die Hauptaufgabe, daß die Entscheidung in dieser Frage nicht getroffen werden darf, bevor die dänische Bevölkerung als solche nicht darüber im klaren sei, welche Probleme mit der Anwendung der Atomenergie verbunden seien und welche alternativen Energiemöglichkeiten sonst noch zur Verfügung stünden.

Als die Zeit reif war, wurde aus der Arbeitsgruppe die OOA. Um dann Zeit zu gewinnen, die Bevölkerung zu informieren und an der Energieproblematik zu engagieren, stellten wir die Forderung nach einem mindestens dreijährigen Moratorium in der Atomfrage. Ebenfalls war eine Hauptforderung, daß die Entscheidungskompetenz in Atomenergiefragen von den administrativen Behörden, bzw. der Regierung, an das Parlament übertragen werden solle.

Die Arbeitspunkte der OOA sind in folgenden drei Punkten enthalten–

1. Auf dem Hintergrund einer kritischen Analyse soll über alle,die Anwendung der Atomenergie betreffenden,Probleme informiert werden.
2. Andere Energieformen sollen, mittels zusätzlicher Forschungsmaßnahmen und einer erneuten Prüfung, berücksichtigt werden.
3. Eine langfristige Energiepolitik, die sozial und ökologisch verantwortbar ist, muß erstellt werden.

Während der vergangenen zweieinhalb Jahre ist aus der ursprünglichen Arbeitsgruppe eine beachtliche Organisation gewachsen. An die 150 Gruppen im ganzen Land arbeiten koordiniert zusammen und haben als Aktionsgemeinschaft erreicht, daß bis heute die Frage immer noch offen steht, ob in Dänemark jemals Atomkraftwerke gebaut werden. Meinungsumfragen des dänischen Gallu-Institutes haben ergeben, daß bei einer eventuellen Volksabstimmung heute 48 % gegen und nur 23 % für den Bau von Atomkraftwerken in Dänemark stimmen würden.

Seit dem Frühjahr 1974 hat das Parlament sich mit der Atomgesetzgebung befaßt. Ein neues Gesetz ist zwar angenommen, jedoch bedarf es noch der Ratifizierung durch ein besonderes Gesetz. Das neue Atomgesetz hat die Atomfrage u.a. in dem Sinne „politisiert", daß jeder neue Reaktor vom gesamten Parlament individuell beschlossen werden soll. Nach mehrmaligem Aufschub hatte die Regierung sich im Mai d.J. darauf festgelegt, daß die Ratifizierung des Atomgesetzes Anfang September stattfinden

sollte. Am 10. August jedoch „kapitulierte" die Regierung u.a. mit dem Heinweis auf die noch ungelösten Probleme des Atommülls. Es ist anzunehmen, daß die Atomkraftfrage in Dänemark erst im Frühjahr 1978 entschieden werden wird.

Die OOA hat ihre Breitenwirkung vermutlich vor allem dadurch erreicht, daß wir konsequent überparteilich und unindeologisch gearbeitet haben. Wir haben die Atomernergie nicht absolut verurteilt, sondern haben stets argumentiert, daß eine verantwortbare Entscheidungsgrundlage nicht bestände und daß es daher unverantwortlich sei, jetzt eine möglicherweise verhängnisvolle Entscheidung zu treffen.

Die Aktionsformen reichen von sachlich fundierten Publikationen und Auftritten vor Parlamentsausschüssen über Vortragstätigkeit bis hin zu Massenunterschriftensammlungen und das Verkaufen von Aufklebern und Anstecknadeln. Während des vergangenen halben Jahres ist das Kennzeichen unserer Kampagne als Aufkleber, Anstecknadel, Plakat usw. in einer Anzahl von mindestens 3/4 Millionen verbreitet worden. Als Kennzeichen haben wir eine stilisierte Sonne gewählt, die vergnügt uns alle anlacht, umgeben von den Wörtern: „Atomkraft? — Nein danke!" Der dänische Regierungschef meinte kürzlich resigniert bei einer informellen Zusammenkunft, „Das ist ein gutes Kennezeichen — irritierend gut".

Die OOA bringt u.a. eine Zeitschrift mit dem Titel „Atomkraft?" heraus und schickt auch kostenlos Informationsmaterial (leider nur auf dänisch).

Kontaktadresse:
OOA, Skindergade 26, 1., DK-1159 København (Dänemark)

WARUM WERDEN ATOMKRAFTWERKE GEBAUT ?

DARMSTADT
Dezember

Seit Jahren wehren sich die Menschen in Wyhl gegen das dort geplante Atomkraftwerk. Trotzdem haben die Elektrizitätswerke bis jetzt an diesem Standort festgehalten. Fünf Millionen Mark reichen sicher nicht für die Mauer, die die „Nordwestdeutsche Kraftwerke AG" am Standort Brokdorf gegen die Menschen baute, die sich den Bau dieses Atomkraftwerkes nicht gefallen lassen. In der Presse lesen wir, daß dort die Atomenergie zum Nutzen aller angewendet werden soll.

Wer hat wirklich den Nutzen von den Atomkraftwerken?

Von der Kernindustrie werden Stromfabriken und Strom nicht hergestellt, um ein Bedürfnis der Bundesbürger zu befriedigen, sondern um damit Geld zu verdienen. Wir dürfen diese Tatsache bei all dem Gerede über „einen Bedarf decken müssen" nicht aus den Augen verlieren, sonst gelingt es den Vertretern der Kernindustrie immer, uns den Kopf zu vernebeln. Wir wollen ein menschliches Leben leben und die Kernindustrie will immer mehr verdienen. Bei den Atomstromfabriken und ihren Auswirkungen sieht man ganz besonders deutlich, daß sich diese verschiedenen Interessen nicht unter einen Hut bringen lassen. Mit den Atomkraftwerken verdient die Kernindustrie sehr viel Geld; deshalb kämpft sie auch so brutal gegen die Bevölkerung, die sich wehrt.

UNSUMMEN AUS UNSERER TASCHE

Der Kernindustrie ist es schon in ihren Anfängen vor zwanzig Jahren gelungen, die Bundesregierung für ihre Ziele in Bewegung zu setzen. Seitdem laufen die „Atomprogramme", die nichts weiter sind als Subventionen für die Industrie. Die zwanzig Milliarden Mark Steuergelder (der Löwenanteil, etwa 70 %, kommen davon aus unserer eigenen Tasche) sind seitdem entweder direkt an die Industrie gezahlt worden, zur Entwicklung einer aufwendigen und komplizierten Technik, oder indirekt in Form von kostenlos zur Verfügung gestellten Forschungsergebnissen. Diese Forschungsergebnisse werden in vier großen Forschungszentren erarbeitet, die 100 % vom Bund bezahlt werden. Die Kernindustrie kann also Atomkraftwerke bauen, ohne die Kosten für ihre Entwicklung bezahlen zu müssen. Den Gewinn, den sie beim Verkauf ihrer Produkte macht, steckt sie jedoch selbst ein.

WER SIND DIE VERDIENER ?

Bei der Herstellung der Atommeiler hat Siemens zuerst mit der Gründung der Kraftwerk-Union (KWU) gemeinsam mit der AEG und jetzt mit dem völligen Aufkauf der AEG-Anteile fast eine Monopolstellung in der Bundesrepublik. Der jetzt drittgrößte Hersteller der Welt ist dadurch in der Festlegung der Preise viel weniger gebunden.

Die Elektrizitätswerke müssen zwar sehr hoch investieren — Biblis C würde über zwei Milliarden Mark kosten, wenn es nicht verhindert wird — aber die Urankosten sind so gering, daß die gesamten Stromerzeugungskosten niedriger sind, als bei Kohle- oder Ölkraftwerken. Den Strompreis verringern sie deshalb aber nicht. Oder hat man schon erlebt, daß der Strompreis für die Wormser Bevölkerung zum Beispiel verringert wurde, seit Biblis A Stom erzeugt.

Anders sieht es auch mit den sogenannten Großverbrauchern aus. Der Industrie kann man mit so billig erzeugtem Strom einen günstigen Extratarif gewähren. Aber damit werden nicht mehr Arbeitsplätze geschaffen, sondern mit mehr Strom wird rationalisiert, Arbeiter freigesetzt. Damit gibt es auch keine angenehmeren Arbeitsplätze, wie jeder Arbeiter weiß, der jetzt drei statt früher einer stromgetriebenen Maschine bedienen muß. Den zusätzlichen Gewinn, den die Elektrizitätswerke bei der Erzeugung von Atomstrom machen, den verwenden sie zum Bau weiterer Atomkraftwerke, wie es uns das RWE in Biblis vorführt.

Viele Zulieferer für die Kraftwerkshersteller, z.B. Hersteller von speziellen Pumpen, Ventilen, Brennelement-Lademaschinen, Rohren aus Superstählen haben sich mittlerweile so spezielle Kenntnisse angeeignet — die sie natürlich geheimhalten — daß sie keine Konkurrenten mehr haben. Sie können ungehindert horrende Preise fordern, die der Kraftwerkshersteller erst einmal zahlen muß. Die Baufirmen verdienen an den Atomkraftwerken ebenfalls besonders viel. Wegen der notwendigen Abschirmung der radioaktiven Strahlung und um wenigstens etwas Schutz gegen Flugzeugabstürze zu bieten, wird bei einem Atomkraftwerken etwa doppelt so viel Beton verbaut, als bei einem Kohlekraftwerk.

WARUM GEHT DIE RECHNUNG NICHT AUF ?

Die vergleichsweise geringen Erzeugungskosten für den Atomstrom, die die Investionslust der Kernindustrie so ungeheuer angeheizt haben, setzen allerdings einiges voraus, was beileibe nicht erwiesen ist.

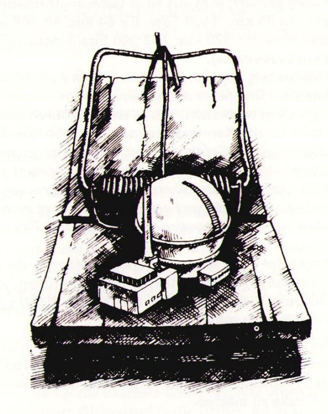
1. die störungsfreie Lebensdauer von dreißig Jahren. Sie ist nirgends auf der Welt auch nur annähernd erreicht worden. Wenn die Atomkraftwerke durch Störungen oder schwierige Inspektionen (weil im Reaktor alle Systeme langsam sehr radioaktiv werden und dann kein Arbeiter mehr dort arbeiten kann) nicht so lange oder nicht so oft laufen, dann stimmt die Rechnung nicht mehr.
2. daß die Urankosten nur langsam steigen. Sie werden aber mindestens so schnell steigen wie die Ölpreise. Die Kernindustrie ist nicht vom Ölimport abhängig, dafür aber vom Uranimport.
3. der sogenannte Brennstoffkreislauf muß geschlossen werden. Das muß aber erst noch geschehen. Die Kosten dafür steigen ständig. Der „Entsorgungspark" in Niedersachsen soll jetzt schon zehn Milliarden kosten. Noch ist nicht sicher, ob diese Kosten dem Steuerzahler aufgebrummt werden. Am 8.11. hat sich Bundesinnenminister Maihofer im ZDF noch dagegen gewehrt. Die bis jetzt aufgelaufenen Entwicklungskosten von 500 Millionen Mark hat der Bund schon wieder gezahlt, und er hat laut SPIEGEL für jedes kommende Jahr bereits weitere 100 Millionen eingeplant. Wie wir wissen, geht ohne Brennstoffkreislauf nichts. Die Kernindustrie hat aber schon angefangen mit der Atomstromproduktion, ohne daß die fehlenden Teile des Brennstoffkreislaufs vorhanden sind und ohne daß klar ist, wer die Kosten dafür trägt.
4. die Größe der Lager für die bestrahlten Brennelemente im Atomkraftwerk muß erweitert werden gegenüber der derzeitigen, sonst müssen die Kraftwerke abgeschaltet werden, weil für abgebrannte und hochradioaktive Brennelemente kein „Abnehmer" existiert.
5. der Transport der bestrahlten Brennelemente zu einem Zwischenlager — das es übrigens auch noch nicht gibt — muß reibungslos verlaufen. Ein Unfall und die Versicherungskosten und zusätzlichen Sicherheitsaufwendungen werfen den Kostenplan über den Haufen. Wir täuschen uns sicher nicht, wenn wir annehmen, daß diese Aufzählung nicht vollständig ist.

Die Heftigkeit, mit der die Kernindustrie den Bau der Atomkraftwerke verteidigt, hat aber auch etwas damit zu tun, daß die exportabhängigen Wirtschaftszweige der BRD hier eine Möglichkeit wittert, sich auf internationalem Feld einen für sie vorteilhaften Platz zu verschaffen. Die komplizierte Technik kann nur von reichen Industrieländern entwickelt werden, die das große Steueraufkommen haben, um diese Entwicklung zu finanzieren. Der Vorstandsvorsitzende der Kraftwerksunion will ab 1980 jedes zweite Atomkraftwerk in einem Entwicklungsland bauen. Diese Länder haben kein Geld, um solche Stromgiganten zu bezahlen, also wird der Bund die Finanzierung vorschießen. Diese Länder haben keine „Entsorgungsparks", also werden sie ihre abgebrannten Brennelemente in die Bundesrepublik transportieren. Eine solche Vermutung wird jedenfalls aus verschiedenen Äußerungen der Kernenergiebosse glaubhaft.

Wie wir gesehen haben, kommt es der Kernindustrie im wesentlichen darauf an, Geld zu verdienen. Da versucht sie, uns „umweltfreundliche" Atomkraftwerke zu verkaufen, indem sie sie mit Kohlekraftwerken vergleicht, deren Filter schlecht (oder abgeschaltet) sind, die mit schwefelhaltiger Kohle befeuert werden usw.. Erstens müssen Kohlekraftwerke nicht so schlecht sein, nicht so schmutzig, und zweitens verschmutzen die Atomkraftwerke durch den gesamten Brennstoffkreislauf die Umwelt viel mehr. Außerdem können an allen Stellen dieses Kreislaufes Unfälle passieren, die katastrophale Folgen haben können.

Dies alles geschieht eben nicht zum Nutzen aller, sondern zum Nutzen weniger und zum Schaden der übergroßen Mehrheit der Bevölkerung.

aus: Umwelt akut, Dez. 76, Nr. 4, c/o Gerhard Rüth, Nicolaiweg 9, 6100 Darmstadt



EIN RADIOAKTIVER FÜHRER DURCH „UNSERE" REPUBLIK

„Was ham die im Schädel? Dreck oder Stroh?
Sind die so dumm oder tun sie nur so? "

(frei nach Wolf Biermann)

Die unübersehbare Fülle von Material erlaubt nur eine grobe Übersicht. Darüber, wo KKW's stehen, wo sie gebaut und wo sie geplant sind. Und über den Widerstand der Leute, die kapiert haben, daß sie betroffen sind.

In der BRD sind im Moment 12 KKW's in Betrieb, eins davon noch im Probebetrieb, drei davon sind Versuchsanlagen, 9 befinden sich im Bau, 25 sind für die unmittelbare Zukunft geplant, insgesamt 150 auf längere SIcht und zwei sind schon wieder stillgelegt.

Außerdem existiert eine WAA (Wiederaufbereitungsanlage) direkt in Karlsruhe, eine WAA mit Atommülldeponie, ohne die man das ganze Energieprogramm sowieso wegschmeißen kann, ist in Niedersachsen geplant. Geplant ist ferner Umbau und Erweiterung der WAA in Karlsruhe und eine Urananreicherungsanlage in Hermeskeil (Raum Trier).

Bereits im sogenanten „unfallfreien" Normalbetrieb werden durch den künstlichen Spaltungsprozeß eine ganze Reihe radioaktiver Stoffe erzeugt und an die Umwelt abgegeben, die in der Natur nicht vorkommen. Im Gegensatz zur natürlichen Strahlung werden diese Stoffe über Nahrungsmittelketten (Gras-Kuh-Milch) vom menschlichen Körper aufgenommen und gespeichert.
Die Folgen für die Gesundheit werden meist erst nach Jahren festgestellt. Amerikanische Forschungen haben ergeben, daß Säuglingssterblichkeit, Mißgeburten, Krebserkrankungen sowie Erbschäden im Umkreis von KKW's erheblich angestiegen sind.
Die Erwärmung der Flüsse durch große Kühlwassermengen belastet auch das ökologische Gleichgewicht und führt u.a. zum Fischesterben. Diesen Sommer wurden z.B. 24 Tonnen tote Fische aus der Weser gezogen.
Die besondere Gefährlichkeit der radioaktiven Strahlung besteht darin, daß wir sie nicht sehen, hören, fühlen oder riechen können. Dadurch läßt sich der Eindruck erwecken, sie sei gefahrlos und sauber.

Abgesehen von den „kleinen" Störfällen, bei denen bisher nur wenige verreckt sind, gibt es noch den GAU (größter anzunehmender Unfall). In seinem Falle würde die gesamte Radioaktivität in die Umwelt gelangen und das ist eine ganze Menge: sie entspricht

der Radioaktivität von 1000 Hiroshimabomben pro Reaktor. **Was dann passiert, geht aus einer Geheiminformation des BKA hervor: bis 25 km: 3400 Tote. Bis 64 km: 42 500 unheilbar Atomkranke. Bis 320 km: 182 000 Strahlengeschädigte. Bis 500 km Evakuierung.**

Evakuierung von nahegelegenen Orten mit mehr als 25 000 Einwohnern sind nicht vorgesehen.
Was uns dann bevorsteht, wurde erstmals durch den Katrastrophenplan für das Kernforschungszentrum Karlsruhe deutlich:
„Das mögliche Gefahrengebiet wird sofort gesperrt". . .
„Während starke Polizeikräfte das Gefahrengebiet abriegeln, wird die betroffene Bevölkerung über Lautsprecher zum Schutz ihrer Gesundheit dringend gebeten, sich sofort in die Häuser zu begeben und alle Öffnungen wie Fenster und Türen zu schließen"........

Wegen der nicht abzuschätzenden Gefahren, die uns allen aus dem Betrieb kerntechnischer Anlagen drohen, wehrt sich die Bevölkerung in der Umgebung nahezu aller KKW's gegen den Bau und Betrieb solcher Anlagen.

Bei den Verantwortlichen scheint das Bedürfnis zu bestehen, aus jedem größeren deutschen stinkenden, vergifteten und überhitzten Fluß eine radioaktiv verseuchte, noch wärmere und kränkere Kloake zu machen.

Standorte:

Östlich von Hamburg steht das **KKW-Krümmel** (1250 MW) im Rohbau. In **Stade** verpestet schon seit 1971 ein 662-MW--Reaktor die Gegend. Ein Stück weiter elbabwärts liegt der Bauplatz für das **KKW Brokdorf.**

Die Bürgerkriegsstrategie der Landesregierung, die am 26.10. mit einer Nacht- und Nebel-Besetzung des Bauplatzes durch die Polizei begann, wurde bei den darauffolgenden Demonstrationen und Versuchen, den Platz zu besetzen, mit ungeheurer Brutalität auf die Spitze getrieben. Im Moment ist nicht abzusehen, wie die Landesregierung weiter vorgehen wird.

Ja, und dann produziert noch seit Mai dieses Jahres in **Brunnsbüttel** ein nagelneues KKW (700 MW) den so dringend benötigten Strom (und nicht nur den). Und weil die Elbe 40 KKW's vertragen könne, wie „Experten" der Nordwestdeutschen Kraftwerke NWK glauben, ist für das nächste Jahr bei **Cuxhaven** eins geplant und es werden noch weitere 7 Standorte in Erwägung gezogen.

An der **Weser** sind 2 KKW's bereits in Betrieb. Der 640-MW--Reaktor von **Wurgassen** ist einer der anfälligsten Reaktoren. 1972 z.B. lief aus der leckgeschlagenen Kondensationskammer radioaktives Wasser in den äußeren Sicherheitsbehälter, der die letzte Barriere gegen die Umwelt darstellt. **Über 1 Million Liter verseuchtes Wasser wurden aus dem Kondensationsbecken abgepumpt und in die Weser geleitet.**

Viel weiter oben, in der Nähe von Oldenburg, das **KKW Esensham.** Das 1300-MW-Werk befindet sich noch im Probebetrieb. Gegen die endgültige Inbetriebnahme läuft das Hauptsacheverfahren beim Verwaltungsgericht Oldenburg. Der Einspruch eines Fischers wurde im September verhandelt. Hier entschied das Gericht gegen die Inbetriebnahme. Gründe: das Kühlwasser soll in die Weser geleitet werden, die aber ohnehin schon warm genug ist. Deshalb waren für das KKW Kühltürme oder ähnliche Einrichtungen vorgeschrieben. Stattdessen wollen die Betreiber das Werk einfach abstellen, wenn sich die Weser zu stark erhitzt. Diese Lösung ist vom Verwaltungsgericht abgelehnt worden. Es ist jetzt also auch möglich, den Probebetrieb per einstweiliger Verfügung zu stoppen.

Das Genehmigungsverfahren für das Werk in **Grohnde** läuft bereits, ebenso in **Borken (Kassel).**

Das **KKW Lingen** steht an der Ems. Es wurde für 252 MW Leistungen in den 60er Jahren als „Demonstrationskraftwerk" gebaut. Demonstriert hat es bisher hauptsächlich die Störanfälligkeit von KKW's. Auch hier ist für das nächste Jahr ein zweites Werk mit 1300 MW Leistung geplant.

In Emden nahe der Emsmündung und in **Lengerich/Münster** will man den Leuten nächstes Jahr 1300 MW-Reaktoren vor die Nase setzen. Bei **Hamm** wiederum, in **Uentrop/Schmehausen** ist ein 300 MW-Reaktor in Bau. Er wird sein Kühlwasser der Lippe entnehmen (Das ist ein Fluß!) Gegen den geplanten 2., mit einer Leistung von 1300 MW setzt sich die Bevölkerung heftig zur Wehr.

Von Anfang August bis Anfang September wurde neben dem KKW-Gelände ein Zeltlager errichtet, um eine intensive Informationsarbeit möglich zu machen. Am 5.9. kam es zu einer kurzen Probebesetzung des Bauplatzes. Die herbeigerufenen Polizei schritt nicht ein, weil die Leute nach Verhandlungen wieder abzogen.

Ende Oktober veröffentlichten die BI eine Erklärung, in der sie sich gegen „ihr' KKW und gegen die Kernenergie als solche aussprachen. Außerdem kündigten sie die Besetzung des Bauplatzes für das zweite KKW an, **weil „Rechtsmittel den Baubeginn nicht stoppen können."**

Die bedrohlichste Anhäufung von Atommeilern mutet man dem Rhein zu. 3 Anlagen sind bereits in Betrieb, eine (Fessenheim) nimmt demnächst den Probebetrieb auf, 4 sind im Bau und 8 für die nächste Zeit geplant.

Schon am Hochrhein zwischen Bodensee und Basel gehts los. Auf deutscher Seite ist das **KKW Schwörstadt** (1300 MW) geplant, auf der schweizer Seite ist das **KKW Leibstadt** schon im Bau. Die Leute dort haben zum größten Teil inzwischen resigniert.

In Kaiseraugst (Schweiz), gleich bei Basel, verhindern die Betroffenen seit Jahren den Bau des geplanten KKW's.
Als vor 2 Jahren die Aushubbewilligung erteilt wurde, besetzten sie den Platz. Zu der Kundgebung, die dort stattfand, kamen ca. 16 000 Leute. Nachdem der Platz von 200 – 300 Leuten 10 Wochen lang besetzt worden war, wurde die Besetzung unterbrochen, weil man in Verhandlungen einen vorläufigen Baustopp erreicht hatte.

Die Verhandlungen, die sich die BI ausbedungen haben, gehen jetzt in die dritte Runde, man erwartet aber, daß sofort nach Beendigung mit dem Bau begonnen werden soll, egal, was bei den Verhandlungen rauskommt und bereitet sich deshalb lieber darauf vor, den Platz erneut zu besetzen, sobald Bautrupps anrücken.

Die ebenfalls in dieser Gegend Fricktal Schweiz geplante WAA stößt dagegen schon jetzt bei den ersten Bohrversuchen auf so heftigen Widerstand, daß niemand so recht an ihren Bau glauben kann.

Fessenheim liegt auf der elsässischen Seite des Rheins. Die Entfernung zu Freiburg ist 20 km Luftlinie, und zwar in Hauptwindrichtung. Das KKW sollte eigentlich seinen Probebetrieb Ende Oktober aufnehmen, der Termin hat sich aber verschoben.

Dieses KKW ist nach französischen Sicherheitsbestimmungen gebaut, die noch beschissener sind als die deutschen, und angesichts der Tatsache, daß bei einem Austreten von Radioaktivität, legt man eine Windgeschwindigkeit von nur 20 km/h zu Grunde, die Stadt Freiburg in einer Stunde von der Radioaktivität überdeckt ist, fordern die badischen BIs die Offenlegung der deutschen Katastrophenpläne. Aber auch ohne sie zu kennen, kann man sich denken, wie sie aussehen, denn wie soll eine Stadt von der Größe Freiburgs innerhalb einer Stunde evakuiert werden?

In den Tagen vor der erwarteten Inbetriebnahme stand vor dem Regierungspräsidium in Freiburg eine „Mahnwache": zwei völlig vermummte Gestalten mit Gasmasken und dem Hinweis, daß die im Ernstfall auch nichts mehr nützen.

Schräg gegenüber von Fessenheim ist am Kaiserstuhl der Bauplatz für das **KKW Wyhl.** Über die Aktionen der badisch-elsässischen Bevölkerung, die seit sechs Jahren den Bau verhindern, braucht hier nicht mehr berichtet zu werden. Der momentane Stand der Dinge: Der von der Landesregierung mit den BI ausgehandelte Baustop ist Anfang November abgelaufen. Die Besetzung war u.a. unter der Bedingung abgebrochen (und nicht aufgegeben, wie der Spiegel meint) worden, daß das Gelände nicht wieder eingezäunt wird. Inzwischen hat allerdings die Landesregierung für 8 Mio DM Stacheldraht von 20 km Länge gekauft.

Mitte November wurden zwar, den Abmachungen entsprechend, den BI die neuen Gutachten übergeben, diese werden aber von den BI nicht anerkannt, weil sie nicht ausreichend sind und an den eigentlichen Problemen vorbeigehen. Im Kaiserstuhl herrscht die Meinung, daß das Badenwerk erst mal abwartet, bis sich die Lage in Brokdorf beruhigt hat, dann aber einen ähnlichen Überfall starten will wie dort (siehe Stacheldraht).

In **Karlsruhe** steht ein Kernforschungszentrum mit einer „kleinen" WAA. Sie soll jetzt umgebaut und für hochradioaktive Brennelemente erweitert werden. Hier wurden im August 4 Arbeiter bei der Beseitigung von Atommüll radioaktiv verseucht.

Philippsburg liegt südlich von Speyer; 24 km davon entfernt in Hauptwindrichtung liegt Heidelberg. Der Block I mit einer Leistung vom 860 MW geht vorraussichtlich nächtes Jahr in Betrieb. Als Block II war ursprünglich ein Reaktor geplant, der aus Sicherheitsgründen in Ludwigshafen (BASF) nicht gebaut werden darf. Obwohl die Einspruchsfrist gegen dieses KKW genau in die Sommerferien gelegt wurde, machten 6000 Leute von ihrem Einspruchsrecht Gebrauch. Nachdem beim Erörterungstermin für diesen Block, zu dem mehrere Züge Polizei als Objektschutz anrückten, ein (blinder) Einsprecher gewaltsam aus dem Saal befördert und 2 andere mit Anzeigen wegen Gefangenenbefreiung und Widerstand bedacht wurden, verließen die Bürgerinitiativen den Saal. Sie hatten eine Rücknahme der Anzeigen erreichen wollen. Die Argumente und die Vorgehensweise der Versammlungsleitung hatte ihnen ihre Alibifunktion klargemacht.

Das Genehmigungsverfahren für den Block II läuft weiter, und es ist mit der Baugenehmigung im nächsten Jahr zu rechnen.

Gleich gegenüber sind in **Neupotz** zwei Blöcke mit zusammen 2600 MW Leistung geplant, und in **Ludwigshafen** braucht die **BASF** unbedingt einen 425 MW –Reaktor, der Energie für ihre Giftproduktion liefert.

Und von hier aus erreichen wir ohne große Mühe das Symbol deutschen Fortschritts und Fachidiotentums überhaupt: **Der Welt größtes, schönstes und phantastischstes KKW, den Vorzeigereaktor Biblis.**

Mit seinen beiden Blöcken A und B leistet es je 1200 MW und könnte z.B. ganz Hamburg einschließlich seiner Industrie mit Strom versorgen, wenn es mal wieder uneingeschränkt laufen würde. Nichtsdestotrotz ist ein dritter Block geplant. Am 19.10. hat sich die hessische Landesregierung entschlossen, den Block C zu genehmigen. Der öffentliche Teil des Genehmigungsverfahrens ist bereits angelaufen.

Das KKW ist bis heute nicht nachträglich gegen Flugzeugabstürze gesichert worden. Ein Überflugverbot gibt es nicht, und diverse NATO–Flugzeuge benutzen das KKW als Ziel für Tiefflugübungen. Wie für jedes KKW sind auch hier Katastrophenpläne vorhanden;die Innenminister der Länder haben sich jedoch darauf geeinigt, sie nicht zu veröffentlichen, um die Bevölkerung nicht zu beunruhigen.

Außer dem Block C hat die RWE einen anderen duften Plan: weil ihr die Kosten für den Transport der verbrauchten Brennstäbe ins Ausland zu hoch sind und auch die Verträge bald ablaufen, will sie stattdessen das Abklingbecken des Blocks A damit überbelegen, d.h., die genehmigte Menge der dort lagernden Brennstäbe überschreiten. Dieses Vorhaben, das die Gefährlichkeit des Bibliser Monstrums noch weiter erhöht, wird offenbar vom hessischen Wirtschaftsministerium akzeptiert.

Zwischen Koblenz und Bonn ist bei **Mülheim–Kärlich** ein KKW in Bau. Im Juni 76 hat das OVG Koblenz den Antrag auf Einstellung der Bauarbeiten abgewiesen. Die Begründung ist ähnlich wie die des Mannheimer Gerichts in Sachen Wyhl: es sei das Eigenrisiko der Betreiber, zu bauen, bevor das Hauptsacheverfahren abgeschlossen ist. Erst in diesem Verfahren soll, nachdem bereits Millionen in den Bau gesteckt worden sind, entschieden werden, ob die Baugenehmigung für das KKW rechtswidrig war. Und dagegen läßt sich ja immer noch Einspruch einlegen und weiterbauen.

In **Jülich**, etwas abseits, steht ein weiteres Kernforschungszentrum, dort sitzen auch die Leute, die ständig neue KKW's austüfteln. Der dortige Versuchsreaktor von 15 MW ist zwar der einzige Hochtemperaturreaktor der Welt, der funktioniert. Trotdem wird ausgerechnet dieser Reaktortyp von manchen Experten als sichere Alternative zu den bisherigen Typen und besonders dem Schnellen Brüter gelobt.

Der erste Schnelle Brüter in der BRD entsteht inzwischen als Demonstrationskraftwerk in Kalkar kurz vor der holländischen Grenze. Die vorgesehenen Kosten haben sich inzwischen vervielfacht, ebenfalls die Bauzeit.

Die erste deutsche Atomruine dagegen steht am Main (und strahlt). Das **KKW Großwelzheim** lief nur 18 Monate und wurde im April 71 stillgelegt, weil es den Sicherheitsanforderungen nicht genügte und außerdem dauernd kaputtging. Auch die Versuche, es umzubauen oder als Testreaktor zu verwenden, scheiterten. Die offizielle Einstellung wurde erst im Juli 74 bekanntgegeben.

Außer der Versuchsanlage in **Kahl** steht am Main noch die Baustelle des **KKW Grafenrheinfeld** bei Schweinfurt. Es sollen 2 Blöcke a 1200 MW werden.

Schon beim Ausheben der Baugrube ergaben Messungen der dortigen Bürgerinitiative Umwelt und Lebensschutz ein starkes Absinken des Grundwassserspiegels in den umliegenden Landschaftsschutzgebieten. Das für die Existenz dieser Gebiete unentbehrliche Grundwasser floß trotz Dichtwand in die Grube, wo es ständig abgepumpt wurde. Damals forderte die Bürgeraktion den Baustopp, weil keine der das Grundwasser betreffenden Genehmigungsauflagen erfüllt wurden bzw. sich als wirksam erwiesen.

Auch der Stadt Schweinfurt gefiel die Sache nicht und sie strengte eine Klage vor dem VG an, um einen Baustopp zu erreichen. Das VG Würzburg schloß sich der Meinung der Stadt an, aber bei der Revisionsverhandlung hob der Bayerische Verwaltungsgerichtshof das Urteil auf und damit den Baustopp. Inzwischen hat der Schweinfurter Stadtrat keine Lust mehr und ist mit der Kraftwerksfirma in Verhandlungen über die Rücknahme der Klage getreten. (Aus irgendwelchen Gründen will das Bayernwerk der Stadt gleichzeitig 5 – 7 Millionen DM für den biologischen Ausbau der städtischen Kläranlage spendieren).

Die Stimmung bei den Leuten dort ist ziemlich resigniert, aber sie wollen auf jeden Fall weitermachen.

Das **KKW Obrigheim** liegt ca. 40 km von Heidelberg entfernt am Neckar und wurde als eins der drei „Demonstrationskraftwerke" in den 60er Jahren gebaut. Es begann 1968 mit einer Leistung von 345 MW seinen Betrieb.

Auch dieses KKW demonstriert eine ganze Menge Sicherheit: Im Sommer 74 wurde auf einer Müllhalde ein Beutel gefunden, der mittelradioaktive Harzkügelchen enthielt. Er stammte zweifelsfrei aus dem KKW Obrigheim. Die Werksleitung stritt jedoch ab, und äußerte die Vermutung, skandalfreundliche Umweltschützer hätten ihn dort deponiert.

Umweltfreundlichkeit : In der Umgebung des KKW's wurden im Neckar mißgebildete Fische mit Krebsgeschwüren gesehen und fotographiert.

Menschenfreundlichkeit: die künstliche Strahlenbelastung in der Umgebung des KKW's ist 70 – 250 mal höher, als man uns immer wieder beteuert.

Zuverlässigkeit: jede Menge Störanfälle.

Das Genehmigungsverfahren und der Bau eines zweiten Blocks (1300 MW) ist nichtsdestotrotz für nächstes Jahr vorgesehen.

Ein Stück weiter: **Neckarwestheim.** Dieses 800-MW-Werk ist besonders günstig in einem Weinanbaugebiet nördlich Stuttgart gelegen. Als im September 76 eine Münchner Stadtratsdelegation auf dem Weg nach Biblis einen Abstecher hierher machte, sagte der Betriebsleiter aus Versehen die Wahrheit („wir sind ja unter uns"), und auf diese Weise stellte sich heraus, daß das Werk gerade mal wieder stillstand, weil, wie recht häufig, die Kühlwasserpumpe kaputt war.

Während gegen den Bau dieses Werkes noch so gut wie kein Wiederstand laut wurde, will die dortige Bevölkerung den geplanten zweiten Block (805 MW) nicht ohne weiteres hinnehmen.

Dabei spielt vielleicht auch die etwas ungewöhnliche Wolke eine Rolle, die seit geraumer Zeit über dem KKW steht und in den letzten Wochen noch größer geworden ist.

Am Neckar geplant ist außerdem noch das **KKW Mittelstadt** mit 1300 MW.

Das **KKW Gundremmingen (Donau)** wurde berühmt, weil hier 2 Arbeiter an radioaktivem Dampf starben. Aus rein wirtschaftlichen Überlegungen, auf deutsch Geldgier, wurde der Reaktor während der Reparaturarbeiten nicht abgeschaltet, obwohl die Spezialbestimmungen für Reaktorsicherheit dies ausdrücklich fordern.

Ein Ingenieur wurde daraufhin zu einem Jahr mit Bewährung wegen fahrlässiger Tötung verknackt, was ganz Deutschland erleichtert aufatmen ließ, weil alles wieder im Lot war. **Inzwischen läuft der Bau der 2.Stufe auf vollen Touren. Gundremmingen soll nämlich, was offenbar niemanden weiter stört, mit drei KKW's mit insgesamt fast 2900 MW zum größten Atomenergiezentrum der Welt ausgebaut werden.**

Zusätzlich ist in **Pleinting**, auch an der Donau, ein 1300-MW-Reaktor geplant. Das Genehmigungsverfahren ist inzwischen unterbrochen worden, was die dortigen BIs nicht davon abhält, weiter so viel Öffentlichkeitsarbeit wie möglich zu machen. Diese Gegend ist übrigens auch als ein möglicher Stadnort einer WAA vorgemerkt.

In **Rehling**, 12 km von Augsburg, soll der ungeheure Energieverbrauch der Schwaben mit einer **2400-MW-Anlage** gesättigt werden. Gegen diesen Plan gibt es massive Proteste der Anwohner es ist auch schon Einspruch erhoben worden.

Die zweite deutsche Reaktorruine steht in **Niederaichbach** an der Isar. Das KKW wurde von Siemens entwickelt und lief von 1970 bis 74. Es wurde stillgelegt, weil nur ein Bruchteil der vorgesehenen Leistung erreicht wurde und abzusehen war, daß dieses KKW auch in Zukunft niemals wirtschaftlichen Strom erzeugen würde. Bei jedem Versuch, die vorgesehene Leistung zu erreichen, traten schwere Betriebsstörungen auf.

Das Werk war aus öffentlichen Mitteln finanziert worden und brachte dem Staat einen Verlust von mindestens 200 Mio DM.

Gleich neben dieser Ruine steht, 10 km von Landshut an der Isar herrlich gelegen, unser **KKW Ohu**. Sein Block I mit 900 MW soll Anfang nächsten Jahres in Betrieb genommen werden. Für den Bau von Block II (1200 MW) steht für Dezember das Genehmigungsverfahren an.

Zu erwähnen bleiben noch die möglichen Standorte für die noch hundertmal gefährlicheren Wiederaufbereitungsanlagen. Sie liegen wegen der Bodenbeschaffenheit alle in Niedersachesen: **Aschendorf-Hümmling im Emsland, Lichtenmorr in der Nähe von Hannover und Unterlüß bei Celle**. Den Bau dieser Anlage zu verhindern, ist unbedingt notwendig. Nicht nur wegen ihrer Gefährlichkeit, sondern weil dann die Bundesregierung sofort einen Baustop über sämtliche KKW's verhängen müßte.

Die Kernenergie soll offensichtlich, wie auch die letzten Ereignisse in Brokdorf zeigen, mit Polizeistaatsmethoden durchgesetzt werden. Wenn sie erstmal durchgesetzt ist, ziehen Kernanlagen eine ungeheure Überwachungsm aschinerie nach sich. Da kann man leicht zu dem Schluß kommen, daß Kernenergie nur in einem totalen Polizeistaat möglich ist. Sogar eine Organisation wie der Bund Naturschutz Bayern spricht bereits von „Nuklearfaschismus."

DER GEISTERREITER VON BROKDORF

KÖLN 15.Dezember Die KÖLNER STRASSENMUSIK GMBH&CO.KG schreibt uns:„Liebe Leute vom ID! Da so viele sangesfreudige Mitkämpfer von uns das neue Brokdorf-Lied haben wollen und wir so schlecht im Schreibmaschine-Schreiben sind, kamen wir auf die Idee, es vielleicht im nächsten ID abdrucken zu lassen. Was meint ihr dazu? Mit solidarischen und freundschaftlichen Grüßen
i.A. Klaus (der Geiger)"

e-moll G-dur
Es trafen sich die Herren Bonzen von der Industrie
e-moll G-dur
und stürzten sich ins Kanzleramt und schrien wie noch nie:
e-moll
Der Profit wird uns zu klein und die Kohle reicht nicht mehr!
C-dur e-moll
Drum müssen auf die Schnelle 50 Kernkraftwerke her.
G-dur e-moll
Jippi-ei-je, Jippi-ei-Je!
C-dur e-moll
Drum müssen auf die Schnelle 50 Kernkraftwerke her.

Die Herren warn sich einig bald und faßten einen Plan:
Heut nacht noch fangen wir in Brokdorf damit an.
Und Schmidtchen Schleicher's Bande Brüllt:Auch wir sind mit dabei,
wir tun nicht lange fragen, denn die Wahl ist ja vorbei.
Refrain....

Bevor sie ihren Giftpilz in Brokdorf ließen baun,
da zogen sie um den Bauplatz Nato-Stacheldraht und Zaun,
und hoben einen Wassergraben aus, 4 Meter breit,
und in der Mitte n'Killertrupp, allzeit bereit.
Refrain....

Die Bonzen aber hatten immer noch die Hose voll,
drum schickten sie die Bullen los, 3 Wagenladungen voll,
die gingen zu den Bauern hin und kassierten alles Holz.
Die Bauern machten böse Miene, aber was soll's
Refrain....

Jetzt war das Volk sehr sauer und es fuhr nach Brokdorf hin,
Zu entwurzeln diesen Giftpilz, das hatte es im Sinn.
Es kamen 30 000 und den Bullen wurd' es flau,
und sie kriegten mächtig Schiß in ihrem Stacheldrahtverhau.
Refrain....

Der Kampf der war sehr ungleich und am Abend war's vorbei;
In Tränengas und Bullenwehr erstickt die Keilerei.
Doch war's ein großer Unterschied,wie jeder zog nach Haus,
denn für das Volk war dieser Kampf noch lange nicht aus.
Refrain....

Die Bullen aber sagten: Nee da machen wir nicht mit!

Die Bullen aber sagten: Nee da machen wir nicht mit!
Und teilten das dem Polizeigewerkschaftsbonzen mit.
Der jammerte: Die Jungs, die sind nicht mehr so recht dabei!
Der Stoltenberg, der schlotterte, au wei au wei au wei!
Refrain....

Und auch bei Schmidtchen Schleichers Bande fängt das Zittern an,
denn jetzt wußten sie plötzlich, wie stark das Volk sein kann.
Und auch den feisten Herren Bonzen von der Industrie,
denen schlottern jetzt die Knochen und die Knie wie noch nie.
Refrain....

Am End von unserm Lied kommt die Moral von der Geschicht:
Vergiften wie Ratten lassen wir uns noch lange nicht!
Und trotz Wasserwerfen, Tränengas und Stacheldrahtverhau,
werden wir weiterkämpfen gegen den Atomkraftwerbau.

150 MÖGLICHE KERNINDUSTRIE--STANDORTE IN DER BRD

Diese Orte sind nach der Studie der Kernforschungsanlage Jülich 1220 – Juli 1975 "mögliche" Standorte für Kernkraftwerke und Wiederaufbereitungsanlagen. Die Standorte im Bereich des Ruhrgebietes und in Teilen von Westfalen sind in der Liste nicht einzeln enthalten. Die übrigen Standorte sind in den meisten Fällen örtlich noch nicht genau festgelegt. Die Zahl der geplanten Reaktoren (598 !) entspricht folgenden Ausbauplänen:
100 000 MWe – Fertigstellung bis 1982, 200 000 MWe – Fertigstellung bis 1990,
300 000 MWe – Fertigstellung bis 2000, 400 000 MWe – Fertigstellung bis 2020, 500 000 MWe – Fertigstellung bis ca. 2050.

Die Reihenfolge des Baues der Kernkraftwerke wird davon abhängen, wie sich die betroffene Bevölkerung dazu verhält. Bemerkenswert ist, daß an den meisten der Standorte, an denen die ersten Kernkraftwerke geplant sind, später Nuklearparks mit 4 und mehr Reaktoren folgen sollen.

L = Leichtwasserreaktor
S = Schneller Brüter
H = Hochtemperaturreaktor
P = Prozeßdampfanlage
WA = Wiederaufbereitungsanlage

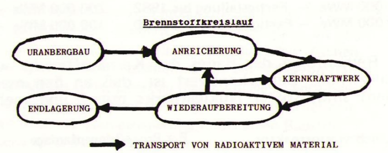
STANDORT	Erste	Zweite	Dritte bis Fünfte Ausbaustufe
1. Rysum (Emden)	1 L	3 L	3 L
2. Wybelsum (Emden)			1 HP, 7 S
3. Emden		2 L, 2 H	
4. Crildumersiel (Wilhelmshaven)			2 S
5. Schillig (Wilhelmshaven)			4 L
6. Wilhelmshaven		1 HP	2 HP
7. Esensham (Bremen)	1 L	3 L	7 L
8. Cuxhaven	1 L	3 L	3 L, 9 S
9. Heide/Holstein			1 HP
10. Erfde b.Heide/Holstein		2 H	WAH
11. Flensburger Förde			1 HP
12. Erfde (Kiel)			2 H
13. Sprenge bei Kiel			1 SP
14. Strande bei Kiel		2 H	2 H, 2 S, 1 HP
15. Stein bei Kiel		2 L	2 L
16. Marne /Elbe			6 S, 2 L
17. Brunsbüttel/Elbe	1 L	1 L	2 S, 4 H
18. Brokdorf/Elbe	1 L	1 L	1 L, 4 H
19. Glückstadt/Elbe		2 H	4 H
20. Stade	1 L	1 L, 1 HP	2 HP, 4 S
21. Hetlingen–Wedel/Elbe		4 H	2 H
22. Jork/Lühe bei Hamburg			1 HP
23. Geesthacht/Elbe	1 L	1 L, 2 H	1 L, 2 H
24. Mep pen (Lingen)			4 L
25. Quakenbrück (Me ppen)		WAH	WAH
26. Lingen	1 L	3 L	4 L, 2 S
27. Rheine/Westf.			1 HP
28. Emsdetten bei Münster			1 SP
29. Lengerich bei Münster			4 L
30. Ledde bei Osnabrück			2 HP
31; Osnabrück			2 HP
32. Herford			1 SP
33.. Gütersloh–Rheda			1 LP
34. Oldenburg i.O.			1 SP
35. Bremen–Hemelingen			1 LP, 1 HP
36. Syke (Grafschaft Hoya)			WAL
37. Zeven (Bremer-Vörde)			WAS
38. Salzhausen/Lüneburg			1 HP
39. Bockholt (Raum Ülzen)		2 L	1 L
40. Fallingbostel		WAL	WAL
41. Diepholz (Grafschaft)			WAH
42. Nienburg			4 H
43, Winzlar (Steinhuder Meer)		2 H	2 H, 4 L
44. Wunstorf/Hann.		2 S	2 S
45. Wunstorf/Holstensen (Hann.)			1 S
46. Hannover			1 HP
47. Lehrte/Hann.			4 S
48. Peine bei Braunschweig			3 HP
49. Wolfsburg			1 SP
50. Salzgitter			2 HP
51. Schöningen bei Salzgitter			4 S
52. Asse (Wolfenbüttel)	WAL	WAL	WAL
53. Seesen (Raum Hameln)		2 H	2 H
54. Rinteln bei Hameln			4 L
55. Grohnde bei Hameln	1 L	3 L	3 L, 4 H
56. Würgassen	1 L	1 L	2 L, 3 S
57. Kassel			1 HP
Borken (Raum Kassel)	1 L	1 L	1 L, 2 S
59. Korbach–Ittertal		2 H, 2 S	2 H, 4 S
60. Laaspe/Lahn			1 LP
61. Siegen--Betzdorf			1 HP
62. Dorsten		1 LP	
63. Gelsenkirchen		1 LP	
64. Dortmund–Lünen		2 H	
65. Wickede (Westf.)		2 H	
66. Bereich Olfen (Nähe Münster)	1 HP	1 HP	
67. Uentrop (Nähe Münster)	2 H	4 H	
68. Jülich / Düren	1 H	3 HP, 3 H	
69. Ürdingen		1 HP	
70. Leverkusen		1 HP	
71. Rodenkirchen		4 H, 1 HP	
72. Hördt–Sondernheim		2 L	
73. Klesterbach bei Frankfurt			8 H, 1 HP
74. Schwanheim/Frankfurt			1 HP
75. Hoechst/Frankfurt		1 LP	3 HP
76. Kronberg/Taunus (Oberursel)			4 H
77. Dörnigheim/Main			1 S
78. Kahl/Main 4L	1 L	5 L	4 L
79. Stockstadt/Main			1 SP
80. Rieneck /Main (Gemünden			WAL
81. Schweinfurt 1L	1L	3 L	5 L, 2 H
82. Bayreuth			1 HP
83. Pegnitz			WAH
84. Forchheim (Nürnberg)			3 HP
85. Erlangen		2 H	2 H, 4 L
86. Gerlfangen/Saar			1 HP
87. Saarlouis			8 S

STANDORT	Erste	Zweite	Dritte bis Fünfte Ausbaustufe
88. Ensdorf/Saar			3 HP
89. Völklingen/Saar			1 SP
90. Friedrichstal/Saar			6 HP
91. Neunkirchen–Ottweiler			1 HP
92. Homburg/Saar			2 HP
93. Raum Idar–Oberstein			1 S
94. Kaiserslautern			2 SP
95. Darmstadt–Nord			1 HP
96. Geinsheim–Griesheim			4 S
97. Biblis/Rhein	2 L	4 L	7 L
98. Lampertheim /Hessen			4 S
99. Ludwigshafen/Rhein	1 L	2 LP	3 LP
100. Erbach/Odenwald			4 S
101. Nähe Eberbach/Neckar			4 H
102. Obrigheim	1 L	3 L	2 L
103. Heilbronn			1 S
104. Neckarwestheim	1 L	1 L	1 L
Bietigheim–Besigheim/Württ.			1 LP
106. Marbach/Württ.			4 H
107. Aldingen/Neckar			1 LP
108. Esslingen-Plochingen			4 S
109. Pforzheim–Mülacker			1 HP
110. Speyer–Otterstadt			1 HP, 1 SP
111. Neupotz	2 L	3 L	?
112. Philippsburg	2 L	4 L	3 L
113. Germersheim			1 HP
114. Leopoldshafen	1 L, 1 SN	1 L, 1 S,	1 SP, 2 S, WAH,
115.Elchesheim		2 H	2 H
116. Greffern–Freistett–Meiss	2 L	2 L	?
117. Kappel/Rhein			6 S
118. Wyhl/Rhein	2 L	5 L, 2 S	5 L, 2 S
119. Breisach		2 L	2 L
120. Schwörstadt	2 L	2 L	?
121. Tuttlingen			WAH
122. Reutlingen–Mittelstadt	2 LP	2 LP	?
123. Öpfingen–Erbach	2 L	2 L	?
124. Dietenheim–Dettingen	2 L	2 L	?
125. Aach/Singen–Hohentwiel			2 HP
126. Kirchbach/Iller			4 H
127. Raum Memmingen			4 S
128. Gundremmingen	3 L	3 L	4 L
129. Großraum Augsburg			1 SP
130. Ansbach			WAS
131. Unterhausen/Donau			1 HP
132. Bergheim–Gerolfing/Don			3 HP, 2 S
133. Ingolstadt		2 L	6 L
134. Au (Raum Landshut)			4 S
135. Nördl.von München (Stad			1 LP
136. Moosburg/Isar			4 L
137. Freising			WAS
138. Mühldorf/Inn			1 SP, WAS
139. Niederaichbach	1 L	1 L	2 S, 1 L
140. Ohu/Isar	1 L	1 L, 2 S	2 L
141. Rottenburg/Obb.			2 S
142. Burglengenfeld (Nähe Re			1 HP
143. Vilshofen/Niederbayern		2 H	10 H
144. Neustift/Passau			2 L
145. Berlin		1 L, 1 LP	1 L, 1 LP, 4 S
146. Kalkar/Niederrhein	1 S	1 S	5 S
147. Haffen/Niederrhein		2 H	8 H
148. Dinslaken–Walsum		2 H	2 H, 4 S, 2 HP
149. Lüdinghausen			WAH
150. Rheinböllen (Rheinbaukr			WAS

BÜRGER, SCHÜTZT EUCH VOR ANLAGEN!

FRANKFURTER INFORMATIONSFLUGBLATT ZUR KERNENERGIE

Sind Kernkraftwerke der gefährlichste Teil der Kernindustrie?



Kernkraftwerke sind nur ein Glied in der Kette des gesamten Brennstoffkreislaufs (siehe Skizze); z.B. Wiederaufbereitungsanlagen, Endlagerung und Transport von Atommüll sind noch gefährlicher als der Normalbetrieb von Atomkraftwerken.

Wie funktioniert ein Kernkraftwerk?

Das Herz eines jeden KKW's ist ein Bündel aus langen, dünnen Stäben, gefüllt mit ‚Pillen' aus Uran, dem Brennstoff. Die radioaktiven Uranatome werden gespalten; dadurch wird Energie frei, die das Wasser zum Kochen bringt, das zwischen den Brennelementen hindurchfließt. Dieses kochende Wasser erzeugt Dampf, der Turbinen zum Drehen bringt und so wie in jedem Kraftwerk elektrischen Strom erzeugt.

Wie sicher ist die Kernenergie?

Das Herz eines KKW's mit der Energieleistung von 1300 Megawatt (das ist die Größe des geplanten KKW's in Brokdorf und jedes Blocks in Biblis) enthält Radioaktivität von 1000 Hiroshima-Bomben: Wenn ein Rohr bricht, das Wasser zu den Brennstäben leitet, muß innerhalb von 60 Sekunden ein Notkühlsystem eingeschaltet werden, um die drohende Überhitzung zu vermeiden. Wenn dieses System nicht funktioniert, schmilzt das Innere des Reaktors. Dadurch werden große Mengen von Radioaktivität frei, die durch den Wind zu den Nachbarstädten transportiert werden

Zu einer noch größeren Gefahr kann es kommen, wenn der Dampf explodiert; diese Unfallmöglichkeiten sind weitgehend unerforscht und werden durch Wahrscheinlichkeitsangaben in den Broschüren der Kernindustrie nur verharmlost. Insbesondere ist das einwandfreie Funktionieren der Notkühlsysteme – entgegen den Behauptungen der Kernindustrie – nicht erprobt.

Wie sauber ist die Kernindustrie?

Die Lüge von der sauberen Kernindustrie beginnt schon beim Uranbergbau, wo Arbeiter in den Minen größten Teils an Lungenkrebs sterben, der durch Einatmen des radioaktiven Gases Radon entsteht.

Die Kernindustrie behauptet, daß die während des Normalbetriebs in den Kernkraftwerken entstehende radioaktive Strahlung gegenüber der natürlichen Höhenstrahlung vernachlässigbar klein ist. Diese Behauptungen sind falsch, weil sie nicht berücksichtigen, daß in den Kernkraftwerken biologisch viel gefährlichere Strahlung erzeugt wird als im Weltall; z.B. werden verschiedene Spaltprodukte wie Jod in der Schilddrüse und Strontium in den Knochen über die Aufnahme von Nahrungsmitteln im Körper eingebaut und bestrahlen dort die Organe und ihre Umgebung und erzeugen Geschwüre und Krebs. Plutonium ist eine der giftigsten Substanzen überhaupt und führt ebenfalls in sehr geringen Dosen zu Krebs. Diese Elemente können über JAhrmillionen wirksam bleiben. Die Erbanlagen werden nachhalti g verändert, was zu Mißbildungen und zu schweren, angeborenen Krankheiten führt.

Eine Wiederaufbereitungsanlage, mit deren Bau im nächsten Jahr in der BRD begonnen werden soll, wird im Normalbetrieb etwa 1000mal mehr Radioaktivität an die Umgebung abgeben als ein Atomkraftwerk.

Was ist und wozu dient ein Schneller Brüter?

Der schnelle Brüter ist ein ungeheuer komplizierter Kernreaktor, der nicht nur Energie erzeugt, sondern als Nebenprodukt Plutonium, das in den herkömmlichen Reaktoren als Brennstoff verwendet werden kann. Es ist besonders gefährlich, weil zu seiner Kühlung bei sehr hoher Betriebstemperatur das hochexplosive Natrium verwendet werden muß statt normalem Wasser. Außerdem ist unerforscht, ob das Herz eines schnellen Brüters wie eine Atombombe explodieren kann.

Wegen der Knappheit der natürlichen Uranvorkommen in der Welt – sie reichen nicht bis zum Jahr 2000 – kann die Kernindustrie nicht überleben, wenn die schnellen Brüter nicht einsatzfähig werden.

Ein Staat mit schnellen Brütern wird ein Polizeistaat sein! Wegen der hohen Gefährlichkeit von Plutonium und der Leichtigkeit, Plutonium - Bomben zu bauen, muß notwendig der gesamte Kreislauf unter strengste, polizeiliche Kontrolle gestellt werden. Wegen den technisch nicht gelösten Problemen ist es sinnlos, weiter im Vertrauen auf den schnellen Brüter das konventionelle Reaktorprogramm durchzusetzen und dabei soviel an Nachfolgeproblemen wie z.B. Atommüll erzeugen! D.h. Millionen Tonnen von radioaktiven Abfällen möglichst strahlungssicher abzulagern und dies für eine Zeit zu garantieren, die weit über die bisherige Menschheitsgeschichte hinausgeht.

Schafft Kernenergie Arbeitsplätze?

Von der Bundesregierung und der Kernindustrie wird stets behauptet, der Ausbau der Kernenergie sei notwendige Voraussetzung zur Garantie und Schaffung von Arbeitsplätzen; dies stimmt nur für den Bereich der Kernindustrie selbst; der größte Teil der Arbeiter etwa bei Siemens könnte genausogut bei der technischen Ausnutzung alternativer Energien beschäftigt werden.

Zuerst einmal: den Löwenanteil der Energie verbraucht die Industrie und nicht die privaten Haushalte (3:1); wenn man bei den wichtigsten Industriezweigen wie z.B. der chemischen Industrie Energieverbrauch, Produktivität und Beschäftigten- (Arbeiter-) zahl und deren Entwicklung vergleicht, kann man sehen, daß der steigende Energieverbrauch nicht zur Erhöhung von Arbeitsplätzen sondern zur Automatisierung und Rationalisierung, also zur Arbeitsplatzverminderung geführt hat.

Ist Kernenergie billig?

Die Bürgerinformation ‚Kernenergie' der Bundesregierung macht einen Preisvergleich: Strom aus KKW's kostet 4 - 4,5 Pfg. pro kwh, Strom, der aus deutscher Steinkohle erzeugt wird, 7,5 Pfg. pro kwh.

In diesem Preisvergleich rechnet man mit einem idealen Leistungsfähigkeit der Kernreaktoren, was bisher in der Praxis nicht erreicht wurde. Erfahrungen insbesondere an amerikanischen KKW's haben gezeigt, das Kernreaktoren in der ersten Hälfte ihrer Lebensdauer von max. 30 Jahren nur 65% ihrer Idealleistung bringen, danach aber weniger als die Hälfte erzeugen. Dies gilt insbesondere für die großen Reaktoren, im Gegensatz zu den Hoffnungen der Kernindustrie. Zum zweiten berücksichtigt dieser Preisvergleich nicht den raschen Anstieg im Preisniveau von Natururan; drittens wird dabei nicht die stattliche Finanzierung von Forschung und Entwicklung der Kernenergie berücksichtigt; die ersten vier Atomprogramme verschlangen 18 Milliarden DM; dadurch bezahlt der Bürger doppelt: einmal durch seine Steuern und einmal direkt dem Elektrizitätsunternehmen. Viertens sind die Kosten für Wiederaufbereitung und Endlagerung noch gar nicht abzuschätzen, da sie technisch noch ungelöst sind. Die Privatindustrie versucht gerade derzeit, die Kosten wieder auf den Staat abzuwälzen.

Können andere Länder Atombomben mit Hilfe von importierten KKW's bauen?

Seit Indien 1974 eine eigene Atombombe gezündet hat, ist klar geworden, wie einfach es ist, Kernwaffen aus dem Material importierter Kernanlagen zu bauen. Werden neben KKW's auch noch Wiederaufbereitungsanlagen exportiert, steigt diese Gefahr erheblich. Die Bundesregierung versichert z.B. im Fall von Brasilien immer wieder, daß solchem Mißbrauch durch Unterzeichnung des internationelen Atomwaffensperrvertrags ein Riegel vorgeschoben wäre. Im Ernstfall sind solche Verträge nichts wert, Atombomben aber viel. Es gibt derzeit 15 Länder mit Atomkraftwerken, die in der Lage sind, A-Bomben zu bauen. Schon bald werden es 45 sein.

Was sind die Alternativen zur Kernenergie?

Neben den fossilen Brennstoffen (Erdöl, Erdgas und Kohle), deren Vorräte noch lange nicht erschöpft sind (insbesondere Kohle) und deren Umweltbelastung technologisch zu verringern ist, gibt es eine Menge von Energiealternativen., die heute schon einen Teil der Energie liefern können. Technologisch müssen sie noch verbessert werden, da ihre Entwicklung zugunsten der Kernenergie völlig vernachlässigt wurde.

Sonnenenergie, Windkräfte, Temperaturunterschiede in der Erdhülle und Wasserkräfte sind umweltfreundliche Möglichkeiten.

Da alle natürlichen Rohstoffe begrenzt sind, kann aber der private Energieverbrauch und die industrielle Produktion nicht mehr länger unbeschränkt und vergeudend verfahren, sondern muß ihr ausschließliches Profitinteresse aufgeben und eine sinnvollere Ausnutzung der Rohstoffe, eine stärkere Berücksichtigung von Energieeinsparung und eine Wiedereinbeziehung von Produktionsrückständen und Abfällen beginnen.

SCHNELLE BRÜTER BRÜTEN NOCH MIES

Bisher gibt es von diesen schnellen Brütern erst drei Prototypen auf der Welt, zwei (darunter der westdeutsche in Kalkar am Niederrhein) sind im Bau.
Die bisher bekanntgewordenen Störfälle beim Betrieb dieser Probe-Brüter sprechen über deren Sicherheitsrisiko Bände.

Der französische schnelle Brüter *Phénix* in Marcoule/Südfrankreich fiel erstmals im Herbst 1975 wegen eines Lecks im Dampferzeuger aus, an der Stelle übrigens, wo bisher die meisten Schäden in Brüterkraftwerken aufgetreten sind.
Im Dampferzeuger besteht hoher Überdruck gegenüber dem zur Kühlung verwendeten Natrium, wodurch bei einem Leck Wasser in die Kühlflüssigkeit eintritt, was zu Explosionen führen kann. Explosionen oder ein durch den Ausfall des Kühlsystems bedingter Temperaturanstieg (immerhin müssen schon beim Normalbetrieb zur Kühlung etwa 40 000 bis 60 000 Kubikmeter Natrium durch den nur etwa 7 Kubikmeter großen Reaktorkern hindurchgepumpt werden!) bedeuten, daß sich die Kettenreaktion des Uranzerfalls beschleunigt, was das eigentliche Risiko für den Reaktorkern – bis zu dessen Durchschmelzen – darstellt.

Während beim konventionellen Leichtwasserreaktor die Temperatursteigerung schließlich zum Abbruch der Kettenreaktion führt, muß bei schnellen Brütern in solchen Fällen die Kettenreaktion innerhalb von Zehntelsekunden (!) unterbrochen werden, um ein „Hochgehen" des Reaktors zu vermeiden. Dies hat das Kernforschungsinstitut in Jülich festgestellt.
„Undichtigkeiten im Wärmeaustauschsysten mit seinen vielen Kilometer langen Rohrleitungen und Tausenden von Schweißnähten sind nicht sicher auszuschalten" und: *„Auch wenn nur wenig Wasser in den Natriumkreislauf eintritt, so führt das doch zu erheblichen Korrosionsschäden und erzwingt den Austausch des betreffenden Aggregats. . ."* schreibt die FAZ (27.10.76) dazu.

Mitte Oktober diesen Jahres mußte der Schnelle Brüter *Phénix* dann wieder stillgelegt werden, vorraussichtlich für mehrere Wochen oder Monate. Diesmal war ein Leck in einem der sechs Wärmeaustauscher innerhalb des Reaktors aufgetreten.

Der zweite bisher betriebene Prototyp von schnellem Brüter in der Sowjetunion mit 350 MWe wird seit einer – ursprünglich abgestrittenen – Explosion im Dampferzeugersystem nur noch mit zwei Dritteln der Nennleistung betrieben, der dritte in England arbeitet ebenfalls wegen eines Schadens im Dampferzeugersystem nur noch mit einem von drei Dampferzeugern und liefert statt 350 MWe höchstens 40 MWe.

Angesichts dieser miesen Erfolgsbilanz der Brüter-Prototypen erscheint es als Wahnsinn, daß Regierung und Kernindustrie an ihren Brüterprogrammen festhalten. Zumal laut FAZ (27. 10.76) Schneller-Brüter-Strom nicht nur wegen der „*bei der großen Kompliziertheit des Brutreaktors zu erwartenden und in der Regel langen Betriebsausfälle bei Störungen*", sondern auch wegen der „*enormen Baukosten für die Prototypen*" gegenüber allen anderen Energiequellen teurer und daher auch nicht wettbewerbsfähig ist.

Und dennoch: der Bau von Schnellen Brütern geht weiter. Der erste Westdeutsche in Kalkar wurde 1973 begonnen und soll 1981 vorraussichtlich in Betrieb genommen werden. Der zweite sowjetische wird wahrscheinlich nächstes Jahr in Bjelojarsk fertiggestellt. Über den amerikanischen Probebrüter am Clinch-River in Tennessee, der ursprünglich schon 1972/73 begonnen werden sollte, ist noch nicht entschieden. In Monju (Japan) ist für 1977 ebenfalls der Baubeginn geplant. Frankreich fängt wahrscheinlich noch dieses Jahr mit dem Bau eines *Super-Phénix* (1200 MWe) an.

REAKTORPHYSIKER BESTÄTIGEN DES SICHERHEITSRISIKO BEI KERNBRENNSTOFFANLAGEN

KARLSRUHE 12. Dezember – Im März 1975 wurde im Kernforschungszentrum Karlsruhe von einer Reaktorphysikergruppe eine Studie erstellt, die fast überall verschwiegen wird. Die folgenden Auszüge sind aus der Zeitschrift „Leben + Umwelt". Wir veröffentlichen sie, um klarzumachen, daß auch in den Reihen derer, die von der Atomindustrie abhängig sind, Kritik und realistische Einschätzungen möglich sind.

Der vollständige Bericht (169 Seiten) hat den Titel: „Projekt nukleare Sicherheit. Institut für Angewandte Systemtechnik und Reaktorphysik. Methoden zur quantitativen Analyse von Kernenergie – Risiken" , und kann im Kernforschungszentrum der Gesellschaft für Kernforschung m.b.H. Karlsruhe angefordert werden.

VORWORT

Im vorliegenden Bericht werden vor allem die Störfall-Risiken von Kernenergieanlagen behandelt. Auf Normalbetriebs-Risiken wurde nicht eingegangen: allerdings kann die Grenze zwischen Normalbetrieb und Störfall oft nicht eindeutig festgelegt werden, der Übergang zwischen diesen beiden Bereichen ist fließend. Die Risiken, die durch Entwendung radioaktiven Materials, durch Sabotage und beim Transport radioaktiven Materials entstehen, wurden in diesem Bericht nicht behandelt.

aus: I. EINLEITUNG UND ZUSAMMENFASSUNG

Bevor spezielle Methoden der Risikoberechnung betrachtet werden, sollen einige Aspekte der heutigen Sicherheitsphilosophie skizziert werden:

Nach der heute praktizierten Sicherheitskonzeption wird eine Verringerung des Risikos dadurch erzielt, daß Sicherheitsfachleute einen größten anzunehmenden Unfall (GaU) als Auslegungsfall definieren und das Kernkraftwerk zur Beherrschung dieses Unfalls ausgelegt wird. Auf diese Weise glaubt man auch eine Barriere gegen jeden weniger schweren Unfall geschaffen zu haben. Dieses Konzept wird in der Literatur üblicherweise als „deterministisch" bezeichnet; es gilt wohl als sehr konservativ, weist jedoch drei wesentliche Nachteile auf:

- Der Prozeß der Identifikation eines größten anzunehmenden Unfalls könnte ohne Ende sein, da man immer wieder Unfälle annehmen kann, deren Auswirkungen größer sind, als die des eben definierten.
- Die Bemühungen konzentrieren sich auf die Verringerung der Eintrittswahrscheinlichkeit schwerer, aber unwahrscheinlicher Unfälle; weniger schwerwiegenden, jedoch wahrscheinlicheren Störfällen wird nicht so großes Augenmerk geschenkt, obwohl nicht vollkommen ausgeschlossen werden kann, daß einige von diesen – durch Propagationseffekte etwa – mit weitreichenden Konsequenzen verbunden sein können. Außerdem könnten Unfälle mit geringfügigen Auswirkungen aufgrund ihrer relativ großen Häufigkeit langfristig größere Konsequenzen haben, als der eine größte anzunehmende Unfall mit seiner sehr kleinen Eintrittswahrscheinlichkeit.
- Ob der Konservatismus des GaU-Konzepts hinreicht, kann jedoch in Frage gestellt werden. Das zur Beherrschung des Auslegungsfalls bestimmte Sicherheitssystem wird äußerst selten (bzw. nie) angefordert, so daß über dessen Wirksamkeit keine volle Klarheit herrscht und sich mangelnde Funktionsfähigkeit erst bei Anforderung herrausstellen könnte. Außerdem können die zur Beherrschung großer Unfälle installierten Sicherheitssysteme selbst wieder Ursache von Unfällen sein.

In steigendem Maße wird versucht, das mit der Kernenergie verbundene Risiko zu quantifizieren. Dazu genügt es aber nicht, nur die Konsequenzen eines Unfalles abzuschätzen, sondern es ergibt sich auch die Notwendigkeit der Bestimmung der Eintrittswahrscheinlichkeit dieses Unfalls. Diese Konzeption wird als „probabilistisch" bezeichnet.

Probabilistische Methoden kamen zuerst in der elektronischen Industrie zur Zeit des Zweiten Weltkrieges zum Einatz. Bei der Massenfabrikation von elektronischen Bauelementen treten trotz enger Toleranzen und Qualitätskontrolle immer wieder Versagen von Bauelementen auf, ohne daß eine Ursache angegeben werden kann. Wollte man das Funktionieren etwa eines elektronischen Systems deterministisch sicherstellen, wäre es notwendig, alle Anfangs- und Randbedingungen für alle Kausalzusammenhänge zu kennen. Für Menschen ist das in einem absoluten Sinne nicht vollziehbar. Man kann jedoch die Informationslücke hinsichtlich der im deterministischen Sinne vollständigen Kenntnis der Anfangs- und Randbedingungen durch Einsatz statistischer Methoden überbrücken, wodurch man zum Konzept der Ausfallwahrscheinlichkeiten kommt. Das Auftreten möglicher Ausfälle kann demnach nicht deduktiv durch Naturgesetze beschrieben werden, sondern durch eine auf Beobachtung ähnlicher Ereignisse beruhenden induktiven Methode. Diese Beschreibung enthält als wesentliche Größe die Ausfallswahrscheinlichkeit. Auf Betrieberfahrung und Laboratoriumstests aufbauend, werden mittlere Lebensdauer und Zuverlässigkeit von Kompetenzen mittels statistischer Methoden errechnet. Gewisse Ausfälle können eben nach dem Stand des derzeit gültigen Wissens nicht kausal auf eine bestimmte Ursache zurückgeführt werden. Trotzdem ist es offensichtlich, daß die etwa für elektronische Bauteile gültige Betrachtungsweise nicht voll auf Kernenergieanlagen übertragbar ist. Das umfassende Sicherheitsexperiment kann hier, auch wegen seiner

großen „Reichweite" nicht durchgeführt werden. Daraus wird ersichtlich, daß diese Versagenswahrscheinlichkeiten experimentell nicht ermittelt werden können, sondern theoretisch abgeleitet werden müssen. Das erfolgt in einer Fehler- bzw. Ereignisbaumanalyse.

Es muß betont werden, daß die auf diese Art erhaltenenen Unfallwahrscheinlichkeiten keine absolute Aussage liefern, sondern nur innerhalb der Grenzen desjenigen Wissens Gültigkeit haben, worüber der die Analyse ausführende Sicherheitsexperte verfügt. Methematische Modelle können hier nicht die Lücken schließen, die durch mangelnde Erfahrung und Erkenntnis entstanden sind.

Ein sehr altes und einleuchtendes Beispiel dafür liefert der Windscale-Reaktor, in Großbritannien. Zur Zeit, als der Reaktor gebaut wurde, waren die Sicherheitsingenieure im Rahmen ihres Kenntnisstandes von seiner Sicherheit überzeugt. Jedoch wußten sie nichts vom sogenannten „Wignereffekt" in Graphit, durch den ein schwerer Unfall ausgelöst wurde, der das ganze Core zerstörte.

aus: **III. DAS RISIKO DES NUKLEAREN BRENNSTOFFZYKLUS**

Beinahe ausnahmslos haben sich bisher Risikountersuchungen auf das Gebiet des Reaktors beschränkt. Dies stellt eine nur sehr unvollständige Beschreibung des Risikos durch Kernenergie dar.

Das wahre Risiko durch Kernenergie ist die Summe der Risiken der einzelnen Aktivitäten wie etwa Uranbergbau, Anreicherung, Kraftwerksbetrieb, Brennstoffwiederaufarbeitung, Abfallhandhabung und Endlagerung.

Mit dem nuklearen Brennstoffzyklus sind zwei Arten (Elemente) von Risiko verbunden. Die erste Art beinhaltet das Risiko, das bei Betreiben der Anlagen des Brennstoffzyklus entsteht (in diesem Sinne wird das Abfallendlager nach Verschluß nicht als „in Betrieb" verstanden). Dieses Risiko für Leben und Gesundheit ist einerseits eine Folge möglicher Unfälle beim Betrieb der Anlagen und andererseits der Freisetzung von Radioaktivität bei Normalbetrieb. Die zweite Art des Risikos ist durch die Gesamtheit des entstehenden radioaktiven Abfalls bedingt; diese kann auch durch Abschalten der Anlagen des Brennstoffzyklus nicht wieder zum Verschwinden gebracht werden.

Während also der Zeitverlauf von Risiken erster Art im wesentlichen dem Zeitverlauf des Einsatzes der Kernenergie entspricht, haben Risiken der zweiten Art eine Zeitcharakteristik, die sich weit in die Zukunft erstreckt. Sie stellen eine mehr oder weniger permanente Bedrohung dar, wenn es nicht gelingt, den Abfall sicher aus unserem Lebensraum zu entfernen. Zur Zeit gibt es keine vollkommene Methode der Abfall- und damit der Risikobeseitigung. Die Methoden der „Entsorgung" sind jedoch Gegenstand intensiver Untersuchungen.

Ein wichtiger Punkt ist hier die Tatsache, daß wir nur einen Teil des Gesamtrisikos der nuklearen Energieerzeugung auf uns zu nehmen, während der Rest zukünftigen Generationen aufgebürdet wird, die nicht direkt Nutzen aus der erzeugten Energie ziehen können.

Wie verdeutlicht, nimmt das Risiko des radioaktiven Abfalls durch den Zerfall der Isotope nach Stillegung des Brennstoffzyklus langsam ab. Die Zeit, die bis Erreichen eines effektiven „Nullpunkts" verstreicht, ist jedoch außerordentlich lang. Es ist jedoch auch denkbar, daß wegen einer Reihe von Gründen der Verlauf des Risikos mit der Zeit nicht fallend ist, sondern einen Anstieg erfährt. Eine offensichtliche Ursache könnte etwa eine Verringerung der technologischen Fähigkeiten unserer Zivilisation sein. Prognostische Untersuchungen zeigen deutlich die Möglichkeit, daß es zukünftigen Generationen an materiellenMöglichkeiten mangeln könnte, denkbare Störfälle in Abfall-Lagerstätten zu meistern. Ein zweiter Grund für einen Anstieg wäre ein unbeabsichtigtes Öffnen von Endlagern und als weitere Ursache könnte die Zerstörung der Lager durch heute nicht vorhergesehene Umstände verbunden mit einer nicht möglichen Behebung des Schadens genannt werden.

Einen weiteren Gesichtspunkt liefert die sogenannte „social rate of discount". Im Prinzip handelt es sich dabei darum, daß ein Schaden, der sofort eintritt, intuitiv höher bewertet wird, als ein Schaden, der erst nach Ablauf einer bestimmten Zeit zu erwarten ist. Entsprechend einer subjektiven Einschätzung werden einem Menschenleben heute mehrere Menschenleben in Zukunft wertmäßig gleichgesetzt. Die Größe, die diese Veränderung der Bewertung beschreibt, wird als „social rate of discount" bezeichnet.

V. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Die Autoren sind auf der Basis des erörterten Wissenstandes zu der Ansicht gekommen, daß unter den gegenwärtigen Voraussetzungen eine zuverlässige quantitative Abschätzung der Risiken durch die Nutzung der Kernenergie noch nicht befriedigend möglich ist. Im wesentlichen haben sich folgende Schwachstellen herauskristallisiert:

a) Die Eintrittswahrscheinlichkeit störfallauslösender Ereignisse wowie die Zuverlässigkeit der störfallhemmenden Funktion sicherheitstechnischer Einrichtungen kann wegen mangelnder Daten der Komponenten und nur unvollständiger Erfassung aller Funktionszusammenhänge im allgemeinen noch nicht hinreichend genau ermittelt werden.

b) Der physikalische Ablauf des Unfallgeschehens in der Anlage sowie die physikalischen Folgeereignisse in ihrer Umgebung vollziehen sich in außerordentlich komplexen Systemen. Methoden zur modellmäßiger Erfassung dieser Vorgänge befinden sich heute in der Entwicklung, haben jedoch noch nicht den Stand erreicht, der zu einer Errechnung von Risikowerten vorauszusetzen wäre.

c) Über die Schadensauswirkungen eines Unfalles, d.h. über die biologischen Konsequenzen äußerer Bestrahlung und der Inkorporation radioaktiven Materials sind allgemein akzeptierte quantitative Angaben nur in beschränktem Umfang verfügbar. Schließlich befinden sich auch die Methoden zur Bewertung dieser Folgen und zum quantitativen Vergleich mit anders gearteten Risiken erst in der Entwicklung.

(aus der Zeitschrift: **„Leben + Umwelt"**
Redaktion: **Prof. Dr. H. Bruns, Weiherallee 29, D-6229 Schlangenbad 5, Tel.: (06129) 8747.**
Verlag: **Biologie Verlag, Postfach 1449, D-6200 Wiesbaden**)

UNFALLRISIKEN VON KERNBRENNSTOFFANLAGEN

Das Risiko, das die Atomenergie unvermeidbar mit sich bringt, unterscheidet sich in zwei Punkten grundsätzlich und qualitativ von fast allen bisherigen zivilisatorischen Risiken, gegen die es auch anzugehen gilt(siehe Seveso).

1. **Wir haben kein Sinnesorgan zur Wahrnehmung der gefährlichen radioaktiven Strahlen**
2. **Durch die lange Halbwertzeit verschiedener Isotope (z.T. Jahrmillionen), die sich bei der Kernspaltung bilden, entsteht für die Menschheit ein zeitlich unbegrenztes Risiko.**

Es gibt zwei Gesichtspunkte, die bei der Abschätzung eines Unfallsrisikos berücksichtigt werden müssen: die Wahrscheinlichkeit, mit der der Unfall eintritt und die kurz- und langfristige Auswirkung des Unfalles. Um das Gesamtrisiko der Erzeugung von Elektrizität durch Kernspaltung abzuschätzen, muß das Risiko vom Uranerzabbau bis zum unbegrenzten Risiko der Endlagerung betrachtet werden.

Bei allen Stationen muß sowohl das Risiko der systemeigenen Unfälle wie auch das Risiko von Unfällen, die von außen bewirkt werden können (z.B. Unfälle bei Transporten, Sabotage) betrachtet werden. Die größte Wahrscheinlichkeit haben Unfallrisiken beim Brennelementwechsel im Atomkraftwerk, bei den Transporten, bei der Wiederaufarbeitung, bei der Zwischenlagerung und bei der Endlagerung.

Im folgenden soll der Berstvorgang und das Berstrisiko, also die Auswirkungen und die Berstwahrscheinlichkeit näher untersucht werden.

Die dauernde Einwirkung von Neutronenstrahlung und X-Strahlung sowie der hohe Druck führen zu einer Materialversprödung des Reaktorkessels. Dadurch wird die Berstwahrscheinlichkeit stark erhöht. Das Bersten des Reaktordruckkessles ist der wichtigste Unfall, bedem es trotz Abschalten des Reaktors und trotz der Notkühlsysteme zu einem Durchschmelzen des Reaktorkerns kommt. Durch die trotz Reaktorabschaltung durch radioaktiven Zerfall weiter entstehende Nachwärme schmilzt die Brennstoffhülle in etwa einer Minute. Danach schmelzen die Brennelemente selbst samt der Halterung, das bedeutet, etwa 110 Tonnen stürzen auf den Boden des Reaktordruckbehälters in sich zusammen. Innerhalb von 30 Minuten bis zu einer Stunde ist auch das Druckgefäß durchgeschmolzen. Kühlwasser, daszu diesem Zeitpunkt mit dem brodelnden Reaktorkern in Berührung kommt, vergrößertt den Unfall nur. Bei einer Temperatur von mehr als 2.700 Grad Celsius (Schmelztemperatur des Urandioxids) können die beschmolzenen Metalle mit Wasser heftig reagieren, wobei große Wärmemengen und Wasserstoff frei werden. Diegeschmolzene Masse aus Brennstoff und mitgerissener Halterung schmilzt weiter nach unten, genährt durch die Hitze, die durch die Radioaktivität der Spaltprodukte erzeugt wird. Es gibt zu diesem Zeitpunkt keine Technologie mehr, die imstande wäre, den Schmelzvorgang aufzuhalten; er ist außer Kontrolle. Die Freisetzung aller gasförmigen und eines Teils der flüchtigen und halbflüchtigen Radionuklide ist unvermeidlich.

Es entweichen alle Isotope von Xenon, Krypton, Jod und Brom zu fast 100 %, mindestens 0,1 % des Strontiums, 10 % des Tellurs, 30 % des Caesiums, 10 % des Rutheniums, und ein Großteil des Kohlenstoffisotops C 14, um nur die wichtigsten Isotope zu nennen (siehe Strahlen-Gefahren).

Bei einer Bevölkerungsdichte, wie sie der Umgebung des geplanten Atomkraftwerkes der BASF (Ludwigshafen/Rhein) entspricht, ist unter ungünstigen Umständen mit bis zu 100.000 Sofottoten und 1.670.000 langfristig Sterbenden zu rechnen.

Die britische Atomenergiekomission UKAEA hat folgende Wahrscheinlichkeiten für ein Versagen des Reaktordruckbehälters ermittelt:

Potentiell gefährliches Bersten pro Reaktor und Jahr
1 : 1.600
Katastrophal gefährliches Bersten pro Reaktor und Jahr
1 : 20.000

In dieser Untersuchung ist die aufwendige Überwachung des Reaktordruckbehälters durch Ultraschall und andere Verfahren bereits berücksichtigt.

Es sind z.B. die Versagenswahrscheinlichkeiten der vierten Stufen der Apollo-Raketen der NASA für einen Fehlstart mit 1 : 10.000 berechnet worden. Das bedeutet bei 10.000 Starts ein Fehlstart. Tatsächlich war aber jeder 25. Start ein Fehlstart.

Kann der Bevölkerung im dichtbesiedelten Deutschland ein so großes Risiko zugemutet werden? Bei 50 Atomkraftwerken (bis 1995 geplant) mit 20 Jahren Betriebsdauer kommt es mit einer Wahrscheinlichkeit von 1 : 20 zu einem katastrophalen Unfall durch Bersten des Reaktordruckbehälters, und das würde einenationale Katastrophe bedeuten.

Zum Vergleich: die Wahrscheinlichkeit, beim Lotto 6 Treffer aus 49 zu haben beträgt 1 : 13,9 Millionen. Das heißt: ein katastrophal gefährliches Bersten eines Reaktors pro Jahr ist 700 mal wahrscheinlicher als ein Sechser im Lotto!

SERIEN VON UNFÄLLEN

1952, USA
Ein Unfall mit dem Argon-Reaktor kostet 4 Menschenleben.

1957, England
Ein Behälter mit radioaktivem Brennstoff fällt zu Boden und löst einen schweren Unfall in Windscale aus: Die Beschädigungen des Reaktor erlauben den Austritt von Jod 131 und Strontium 90 in die Atmospäre. Die radioaktive Wolke fliegt bis Dänemark und für mehrere Tage muß der Genuß von Milch verboten werden in einem mehrere zig quadratkilometer großen Gebiet. 600000 Liter Milch werden täglich fortgeschüttet. In London steigt die Radioaktivität um das 20-fache des normalen Wertes.

1958, Yugoslavien
6 Atomforscher werden im nationalen nuclearen Institut verseucht. Man bringt sie nach Frankreich zur Behandlung; einer von ihnen stirbt.

1961, USA
Explosion im Reaktor von Idaho, 3 Tote; nicht gezählt wurden diejenigen, die im Reaktor selbst oder außerhalb verseucht wurden.

1964, USA
Unfall im Reaktor Wood-River, 1 Toter.

1966, Belgien
Der belgische Physiker Ferdinand Janssens wird verseucht und zur Behandlung ins Curie-Hospital nach Paris gebracht.

1967, Frankreich
Verschmelzung von Paketen eines Brennstoff-Elements im Herzen des Reaktors von Siloe (Grenoble). Diese Verschmelzung provoziert die Freisetzung von Jod 131 und Caesium 138 im Kühlwasser des Reaktors sowie durch Abgase in die Atmosphäre.

1968, Belgien
Schwerer Unfall im Begisch-Französischen Reaktor bei Chooz an der Mosel. Die Reparatur dauert 26 Monate.

1968, Frankreich
Der Reaktor von Monts d'Arree fällt wegen technischer Pannen ganz aus und muß 3 Jahre lang repariert werden.

1968, Den Haag
Aus Versehen wird Jod 131 in dem Kraftwerk UP 2 des Zentrums von Den Haag frei. Die Radioaktivität in der Atmospäre übersteigt 100-fach die erlaubten Werte.

1969, Deutschland
Wegen wiederholt auftretenden Rissen an den Turbinen wird der Reaktor in Gundremmingen an der Donau 3 Jahre nach seiner Inbetriebnahme geschlossen.

1969, Italien
Sieben Pannen im Reaktor von Garigliano; totaler Ausfall für 2 Jahre des Reaktors von Trino Vervellese wegen Reparaturen an der Innenkonstruktion der Druckkammer.

1969, Schweiz
Nach 11 Stunden Dienstzeit ereignet sich ein schwerer Unfall im Experimentalreaktor von Lucens: Beschädigung des Filters, Risse und Brüche in den Kammern, Infiltration radioaktiven Wassers in die unterirdischen Höhlen unter dem Reaktor, Verseuchung des Grundwassers. Eine offizielle Anzeige im „offiziellen Mitteilungsblatt des Kantons Vaud" bietet die verbliebenen „mechanischen und elektrischen Einrichtungen zu einem sehr interessanten Preis zum Kauf an ....."

1969, Italien
Alarm in Latina: Die Verankerung des Generators im Reaktor war brüchig geworden.

1969, USA
Brand im Kraftwerk von Rocky Flats; während des Zwischenfalls geht Plutonium verloren.

1969, Frankreich
Mehrere Kilo Uran gehen bei einem Unfall in Nuklearzentrum von Saint Laurent des Eaux verloren. Die Reparaturen dauern mehrereMonate.

1970, Belgien
Erneuter Unfall im Herzen des Reaktors von Chooz.

1970, USA
Der 600-Megawatt-Reaktor Dresden II ist für mehr als 2 Stunden völlig außer Kontrolle wegen eines flachen Signals eines Kontrollgerätes. Radioaktives Jod gerät nach außen in die Filteranlage des Reaktors

ren stellt man fest, daß Katastrophen größeren Ausmaßes durch Fehlen oder Überschuß von Wasser im Kühlsystem leicht auftreten können.

1971, Holland

Bruch einer Rohrleitung für Radioaktives Wasser im Reaktor von Den Haag. Das Wasser war zur „Entgiftung" eingesetzt und daher sehr verseucht. Verseuchung des anderen Kühlwassers und des Trinkwassers im Kernzentrum.

1972, Frankreich

Der EL3 wird in Saclay in Dienst gestellt; eine Art Kläranlage, in der die radioaktiven Flüssigkeiten von den nicht radioaktiven getrennt werden sollen. Die radioaktiven sollen in Spezialbehälter abgeleitet werden; die unverseuchten Flüssigkeiten leitet man in die Kanalisation.

Im Juni 1972 stellt man jedoch fest, daß die speziellen Sammelbehälter für die radioaktive Flüssigkeit immer noch leer sind! Erklärung: Der Zufluß zu den Spezialbehältern war stets verschlossen, derjenige in die Kanalisation stets geöffnet. In diesem Zeitraum sind nachweislich mindestens 10 Kubikmeter radioaktive Flüssigkeit im Kraftwerk angefallen, die ungestört in die öffentliche Kanalisation flossen ....

1972, USA

Zwei Arbeiter finden im Atomkraftwerk von Surry den Tod bei der Explosion von Rohren eines Sicherheitssystems, während sie bereits vorher defekte Rohre inspizierten.

1972, USA

Angesichts der Gefahr, die das Atomkraftwerk Enrico Fermi für die Bevölkerung darstellt, wird dasselbe geschlossen und hermetisch abgeriegelt. Das Kraftwerk an der Loggona Beach bei Michigan erzeugte 61 Megawatt.

1973, Frankreich

Endgültige Stillegung des Atomkraftwerkes Chinon 1, nach nur 11 Jahren und einem Monat Betrieb.

1973, USA

Enthüllungen der amerikanischen Tageszeitung „Los Angeles Times":

- Entdeckung von Versickerung aus Zisternen, die über 2 Millionen Liter radioaktive Flüssigkeit enthalten.
- Nahe von Idaho-Falls (Indiana) wo man Atomabfälle in einfachen Eisenbehältern vergräbt, stellt man Radioaktivität im Grundwasser fest.
- Nach einem Bericht der amerikanischen Energiekommission AEC ist die Akkumulation von Plutonium in einem Graben bei Hanford (Washington) als so groß festgestellt worden, daß eine radioaktive Kettenreaktion möglich ist.
- Die Los Angeles Times schätzt, daß allein im Staate Washington die Radioaktivität der vergrabenen Atomabfälle so groß ist, wie die gesamte Radioaktivität, die in einem Atomkrieg freigesetzt würde.

Als Antwort auf diese Anschuldigungen gibt die AEC zu, daß sich in den vergangenen 15 Jahren 15 Fälle in den unterirdischen Zisternen von Hanford ereignet hätten, bei denen radioaktive Flüssigkeiten freigesetzt worden wären. Allerdings behauptet das AEC, daß in keinem Fälle die radioaktive Flüssigkeit bis zum Grundwasserspiegel, 50 m unter den Zisternen durchgedrungen sei. (!)

1973, Holland

35 Angestellte des Atomkraftwerkes in Den Haag sind verseucht, 7 von ihnen schwer. Schwaden von radioaktivem Gas breiten sich mindestens 15 Minuten lang über die umliegenden Felder aus.

1973, USA

Nach einem Bericht des AEC vom 10.12.73 sind von 39 Atomreaktoren in den USA 13 außer Betrieb. Gleichzeitig arbeitet der Reaktor von Brown's Ferry nur auf 10% seiner Kapazität, Peach Botton 2 auf 2%; Oconec 2 auf 20%, Millstone 1 auf 65% usw. .....

1974, USA

Eine Untersuchung von Dr. Carl Walski im Auftrage einer parlamentarischen Kommission wird veröffentlicht. Aus ihr geht hervor, daß über 3700 Personen, die Zugang zu Atomwaffen hatten, aus dem Dienst entlassen werden mußten. Ursachen: Alkoholismus, Schwachsinnigkeit, Rückbildung der Intelligenz usw.

1974, England

Nach einem offiziellen Bericht der englischen Regierung kann ein Defekt in dem Kühlsystem eines Reaktors eine Atomkatastrophe von grossem Ausmaß hervorrufen, bei der das Herz des Reaktors verschmelzen würde. In einem solchen Fall würde die freigesetzte Radioaktivität einigen Hundert Bomben des Hiroshima Typs entsprechen.

Geheimen Berechnungen des AEC's zufolge, die bereits 1965 - 1966 erstellt wurden, könnten in einem solchen Fall bei ungünstigen aber nicht seltenen Witterungsverhältnissen die Atomniederschläge über zig-Kilometer tödlich sein; und noch über bedeutend weitere Strecken überaus gefährlich; in einem Umkreis von 10 bis 20 km würden genetische Schäden auftreten. Landwirtschaftliche Schäden würden auf mehreren zehntausend Quadratkilometern auftreten.

1974, Frankreich

Während einer Konferenz im Loire Becken anläßlich der thermischen Umwelterhitzung, die durch die Atomkraftwerke hervorgerufen werden, bemerkte Herr M. Boiteux, Verfechter der Atomkraftwerke: „Aber die Badegäste suchen doch warmes Wasser...."

1974, Frankreich

Noch 60 Jahre nach ihrer Inbetriebnahme läßt eine Radiumfabrik — trotz ihrer Zerstörung — noch immer eine bedeutende Radioaktivität frei.

Der Käufer des Geländes vom Gyf-sur-Yvette, auf dem diese Fabrik seinerzeit stand, endeckt an manchen Stellen radioaktive Quellen, die die verträgliche Dosis um das 50-fache übersteigen. Diese Affaire beweist deutlich die kriminelle Leichtfertigkeit der öffentlichen Sicherheitskontrolle.

1974, Frankreich

Die Tageszeitung „Le Monde" zitiert Herrn Francois Valiron: „Der ministerielle Erlaß vom 6. Juni 1963 verbietet, Wasser in einen Fluß zu leiten, das über 30° warm ist." Nun benötigt ein Atomkraftwerk jedoch riesige Mengen Wasser und leitet 16000 Liter pro Sekunde in einen Fluß zurück. Dieses Wasser liegt nur 7° über dem Flußwasser. Hierbei ist es wichtig, dran zu denken, daß eine solche Erwärmung die giftigen Stoffe wie Chrom, Cyanit, Phenole usw., die andere Industrien in die Flüsse leiten, noch bedeutend giftiger macht.

1974, USA

Die AEC gibt bekannt, daß im vergangenen Jahr 861 „Anomalien" in den 42 arbeitenden und 22 im Bau befindlichen Atomkraftwerken Amerikas vorgekommen seien. Von dieser Zahl seien 371 Vorfälle derart gewesen, daß sie „gefährlich hätten werden können". 18 von ihnen waren es tatsächlich. Von diesen 18 erwähnten Fällen gibt die AEC 12 Fälle zu, in denen Radioaktivität freigesetzt wurde.

1975, USA

Am 29. Januar wurde die Schließung von 23 Atomreaktoren befohlen. Eine ähnliche Schließung fand im September letzten Jahres statt. Schuld daran sind: Risse im Kühlsystem des Sicherheitssystems, eines der wichtigsten Teile, da hier das Wasser durchgepreßt wird, um den Kern unter Wasser zu setzen, falls etwas schiefgeht.

1975, BRD

Am 19. November kamen in Kernkraftwerk Gundremmingen bei einem schweren Unfall die beiden Arbeiter Josef Ziegelmüller und Otto Huber ums Leben.

Die beiden Werksangehörigen sollten im Sicherheitssystem bei einer „routinemäßigen Überholung" ein defektes Ventil an der Druckleitung im Primärkreislauf (das Wasser, das den Atomkern kühlt und die Turbine treibt, wird über diesen Kreislauf gefiltert und wieder gereinigt) reparieren. Dabei soll laut offiziellen Angaben der Absperrschieber des Ventils nicht funktioniert haben, wodurch vier Liter radioaktiver Dampf mit einem Druck von 60 atü und einer Temperatur von 270° Celsius ausströmten. Einer der Arbeiter konnte sich aus eigener Kraft aus dem Kühlpumpenraum retten. Er starb tags drauf in einer Spezialklinik für Brandverletzte in Ludwigshafen. Der andere Arbeiter blieb im verseuchten Raum liegen und wurde später von einem Kraftwerkingenieur tot geborgen. Der Unfall passierte um 10.42 Uhr — für die Routinearbeiten soll der Reaktor morgens um 6 Uhr abgestellt worden sein, aber die Leitungen wurden nicht druckfrei gemacht, denn dies hätte Zeitverlust = Profitverlust bedeutet.

1976, BRD

Am 14. Juli wurde in Biblis der Block A abgestellt, nachdem im Speisewasserbehälter Haarrisse festgestellt wurden. Dieser Behälter gehörte zum Sekundärkreislauf und ist nur leicht adioaktiv verseucht. Bei einer Überprüfung des Block B, der noch im Probelauf war, wurde in der Hauptkühlmittelpumpe das Fehlen von wichtigen Schrauben bemerkt, die dann im Reaktorkern entdeckt wurden. Dieser Fehler war allerdings nun nicht mehr im Sekundärkreislauf sondern im hochradioaktiven Primärkreislauf aufgetreten und ist wochenlang verschwiegen worden.

Nach monatelanger Reparatur sind beide Blöcke wieder im Betrieb. Allerdings nicht mit ihrer vollen Leistung. usw......

TÖDLICHE ABFALLHAUFEN ...

AUF DER SUCHE NACH PLÄTZEN FÜR WIEDERAUFBEREITUNGSANLAGEN UND ATOMMÜLLDEPONIEN

Die Propagandisten und Erbauer von Atomkraftwerken, Staat und Wachstumsfanatiker, sind derzeit auf hektischer Suche nach geeigneten Plätzen zum Bau von Wiederaufbereitsungsanlagen (WAA) für verbrauchte Atombrennstäbe und für die Lagerung des anfallenden tödlichen Atommülls (siehe auch Artikel über Funktion und Technik von KKW und WAA in dieser Ausgabe).

Gesucht wird ein ausgedehntes, unterirdisches Salzvorkommen (sog. Salzstock, z.B. stillgelegte Kali-Bergwerke), in dem der radioaktive Müll „sicher für Mensch und Umwelt" gelagert werden kann.

Daß der in Frage kommende Standort irgendwo in Niedersachsen liegen wird, ist ausgemachte Sache. Trotz des von CDU-Albrecht angebotenen „Dialogs mit dem Bürger", wird man versuchen, den Bau der Anlage notfalls mit staatlicher Gewalt durchzusetzen. Drei Standorte stehen bisher zur Auswahl:

1. Unterlüß/Wesen/Lutterloh Kreis Celle
2. Im Lichtenmoor (östlich von Nienburg/Weser)
3. Im Emsland bei Aschendorf/Wippingen

An einem dieser Standorte soll also eine „Atomfabrik" gebaut werden. Nach dem Willen der Planer soll das Werk auf einer Fläche von 3 x 4 km Größe mit einem Aufwand von mehreren Milliarden Mark gebaut werden. Die einzelnen Bauwerke erhalten mehrere Meter dicke Betonwände, damit die anfallende radioaktive Strahlung weitgehend zurückgehalten wird (so hofft man jedenfalls). Weiterhin ein wahrscheinlich 400 m hoher Schornstein, der die Abgase möglichst weit über das Land verteilt.

Durch ihn werden unter anderem hochradioaktive Crypton- und Plutoniumgase entweichen und „dank" seiner Höhe ein sehr grosses Gebiet verseuchen (zumal man noch nicht einmal weiß, wie man das Crypton herausfiltern soll).

Ziel ist es, in diesem Atommüllwerk jährlich etwa 1.200 t Atommüll aufzubereiten. Die aufgebrauchten Brennstäbe aus den Kernkraftwerken werden in hochaktivem, heißem Zustand in Spezialtransportern (per Bahn) dort hingebracht. Im Verarbeitungsprozeß werden unter anderem 100 m^3 Wasser stündlich zur Kühlung der Brennstäbe benutzt. Es gilt als wahrscheinlich, daß dadurch radioaktiv verseuchter Dampt in die Atmosphäre gelangt.

WARUM AUSGERECHNET IN NIEDERSACHSEN ?

Als einziges Gebiet für Wiederaufbereitungsanlagen kommt Niedersachsen infrage: „... denn allein zwischen Harz und Nordsee gibt es für das Verfahren „Plumpsklo" – droben Wiederaufbereitung, drunten im Erdinneren Lagerung – geeignete Salzstökke; die Bevölkerungsdichte ist relativ gering ..." (SPIEGEL).

Entsprechende Erfahrungen sammeln die Atommüll-Spezialisten bereits im einzigen Atommüllager für schwach- und mittelaktiven Müll und „Versuchsdeponie für heiße Ware", dem Salzbergwerk Asse bei Wolfenbüttel. 68.000 Fässer sind bereits eingelagert, spätestens in 25 Jahren sind die Kapazitäten erschöpft und Asse bildet auf Jahrzehntausende hinaus ein gigantisches Pulverfaß.

Für das WAA-Projekt bei Unterlüß in der Heide fühlte sich anfangs kaum einer der wenigen in direkter Umgebung wohnenden betroffen. Der Boden war bereits Staatseigentum, unbequeme Enteignungsverfahren konnten die Behörden sich ersparen. Da wird dann auch keine Rücksicht genommen, daß man der Bevölkerung mit dem Naturpark Südheide (in dem der vorgeschlagene Standort Unterlüß liegt) ein Gebiet entzieht, daß im Landesentwicklungsplan als Erholungsgebiet ohne industrielle Ansiedlung vorgesehen ist!

WELCHE AUSWIRKUNGEN HAT DAS WERK FÜR UMLIEGENDE BEVÖLKERUNG UND REGION ?

Bei allem Geschwätz von „ausreichenden Sicherheitsvorkehrungen" kann man für die betroffenen Gebiete folgende Fakten aufführen:

– Wenn das Werk in Betrieb ist, darf im Umkreis von 3 km niemand mehr wohnen oder sich aufhalten.
– In weiteren 30 km Umkreis darf die Bevölkerungsdichte 30 Einwohner pro Quadratkilometer nicht übersteigen (lt. gesetzlicher Sicherheitsbestimmung). In dieser Sperrzone liegen im „Fall" Unterlüß z.B. neben vielen Dörfern und Städten auch die Städte Uelzen und Celle. Im „Fall" Lichtenmoor bei Nienburg fürchten sogar die Hannoveraner, „ihren" Teil abzukriegen, wenn eines Tages aus einem 50 km entfernten 400 Meter hohen Schornstein Crypton und andere Abgase geblasen werden.

Aber nicht nur Gesundheitsprobleme werden für die betroffene Bevölkerung aufgeworfen, auch handfeste ökonomische Schäden sind in den landwirtschaftlichen Gebieten unausbleiblich: Milchwirtschaft ist nur noch eingeschränkt möglich. Aber auch auf den Ackerbau wird sich die radioaktive Strahlung auswirken, d.h. die gesamte Landwirtschaft ist in Gefahr. In einer Studie der „Kernbrennstoff-Wiederaufbereitungsgesellschaft" (KEWA), Bauherr des gesamten Projekts, liest sich das so: „Einflüsse auf die vorwiegend in der Landwirtschaft und in Gewerbebetrieben tätige Bevölkerung, sind im gewissen Umfang unvermeidbar ..."

BÜRGERINITIATIVEN

Aufgrund der auf sie zukommenden Gefahren, haben sich in den betroffenen Gebieten Bürgerinitiativen gebildet, die verhindern wollen, daß ein „Atompark" vor ihrer Haustür „angelegt" wird.

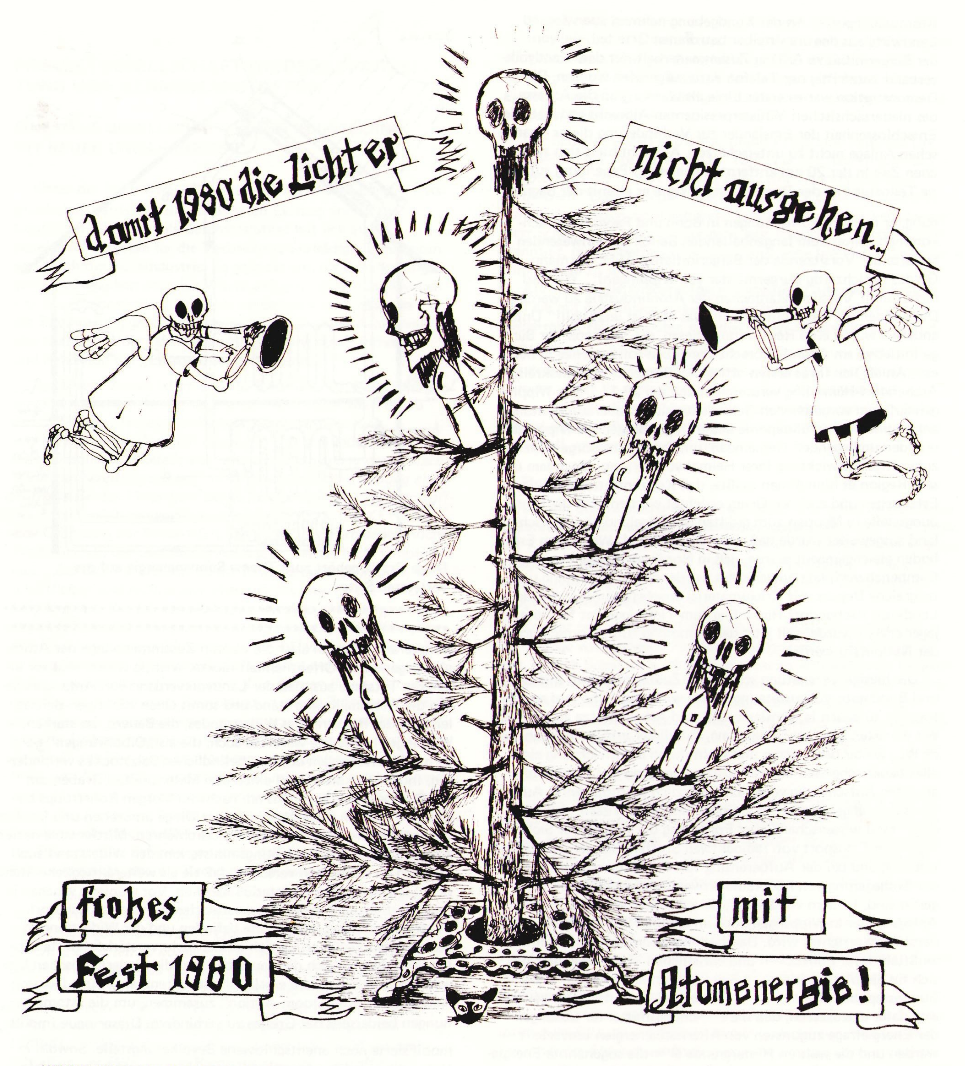
Im emsländischen Wippingen (Landkreis Aschendorf-Hümmlingen) versuchten Vertreter der bundeseigenen „Deutschen Schachtbau- und Tiefbohrgesellschaft", der Bauersfrau Helene Frericks die Genehmigung, auf dem Frericks-Hof zu bohren, abzuschwatzen. „Nur von Öl war die Rede", berichtete die Witwe später. Das Interesse der Techniker galt allerdings ausschließlich den geologischen Bedingungen für Atommüll-Lagerung! Die dortigen Bauern ließen sich jedoch nicht für dumm verkaufen. Als schließlich die Maschinen anrückten, hatten sie eineinhalb Meter tiefe Gräben um den Hof gezogen – der Bohrtrupp mußte wieder abziehen. Seit Mai '76 arbeitet eine Bürgerinitiative bereits, um die Bevölkerung über die Planungen und Gefahren aufzuklären und den Widerstand zu organisieren (siehe auch in dieser Nummer). Die besondere Situation hier: Zwei Kilometer entfernt befindet sich ein Bundeswehr-Übungsgelände, auf dem bis zu 300 km entfernt abgeschossene Raketen explodieren. Ab und zu landen sie aber auch mal bis 5 km entfernt vom Auftreffpunkt.

PROTEST AUCH IN UNTERLÜSS

Die Probebohrung wurde noch niedergebracht, aber die zweite mußte nach öffentlichem Protesaktionen und Platzbesetzungen abgebrochen werden. Am 21.5.76 gründete sich die Initiativgruppe „Bürger gegen Müllaufbereitungsanlage in der Heide". In ihr arbeiten Vertreter aller Berufe und Schichten, von Landwirten bis zu Rechtsanwälten. Bis zum 10.10.76 haben sich mehr als 20.000 Bürger mit ihrer Unterschrift gegen die Errichtung einer Atommüllanlage im Raum Unterlüß (oderanderweitig) erklärt; Der in den letzten Wochen am meisten diskutierte Standort aber für Aufbereitung und Deponie liegt im Lichtenmoor bei Nienburg und wird noch zum „Großraum Hannover" gerechnet.

„BÜRGERWACHT" IST STÄNDIG AM BAUPLATZ

Am 16.7.76 waren auf dem geplanten Baugelände Lichtenmoor erste Vermessungen vorgesehen. An diesem Tag versammelten sich WAA-Gegner, um an Ort und Stelle die ersten Vorbereitungen zum Bau der WAA zu verhindern. Die ersten Vermessungsarbeiten konnten erfolgreich verhindert werden. Seit dieser Zeit wird das Baugelände ständig durch eine ca. 20 Mann starke „Bürgerwacht" genau beobachtet. (siehe ID 135, 140/1, 143, 144, 147)



KEINE WAA IN NIEDERSACHSEN !

Der Widerstand der Bevölkerung und die Solidaritätsbekundungen aus ganz Deutschland und dem Ausland gegen Wiederaufbereitung und Mülldeponie in Niedersachsen, ist Reaktion auf das Wissen um die nachweisliche Gefahr bei Produktion und Lagerung radioaktiver Stoffe und einer Energiepolitik, die sich allein ums Wachtum einer kapitalistischen Industriegesellschaft schert.

Wie wichtig der Kampf für eine menschliche und soziale Umwelt ist, mag man auch darin sehen, daß bei Verhinderung des Baus einer Mülldeponie der Staat gezwungen wäre, sein gesamtes Konzept, sein Kernkraft-Energieprogramm zu stoppen!

Deshalb ist es nicht nur für die Bewohner der direkt betroffenen Gebiete notwendig, sich in Bürgerinitiativen zu organisieren, die Widerstandsbewegung muß eine machtvolle Basis erhalten.

Wendet euch an die Kontaktadresse, nehmt an Veranstaltungen der örtlichen Bürgerinitiativen teil!

Adressen der Bürgerinitiativen:

Unterlüss: „Bürger gegen Atommüllaufbereitung in der Heide"
Postfach 23, 3113 Suderburg 1

Lichtenhorst: „Bürgerinitiative gegen Atommüllager"
Bohrstelle, 3071 Lichtenhorst Nr. 23

(aus: Hildesheimer Zeitung)

IM EMSLAND GIBT ES KEINE VERSUCHSKANINCHEN FÜR DIE ATOMINDUSTRIE

ASCHENDORF/HÜMMLING
9. Dezember

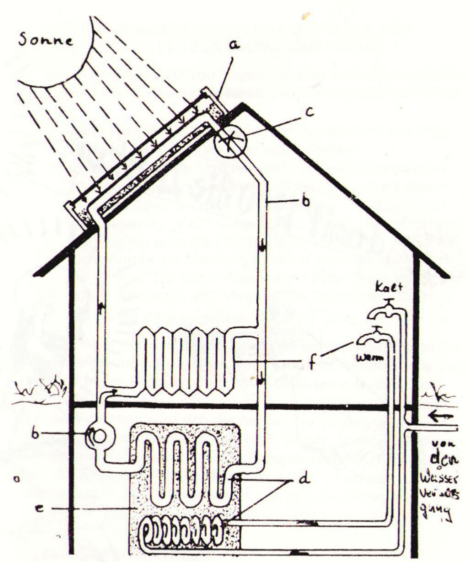
Eine eindrucksvolle „Generalprobe" für das, was wir hier auf die Beine stellen können" hielten am 29. November etwa 1.500 Bewohner des Kreises Aschendorf-Hümling (nördliches Emsland) ab. Mit ca. 1.000 (tausend) Treckern und sonstigen landwirtschaftlichen Fahrzeugen erschienen, protestierten sie gegen die nahe der Hümmling-Gemeinde Wippingen geplante große Wiederaufbereitungsanlage und

Atommülldeponie. An der Kundgebung nahmen überwiegend Landwirte aus den unmittelbar betroffenen Orte teil, die von der Bürgerinitiative ASD in Zusammenarbeit mit dem Landvolkverband kurzfristig per Telefon dazu aufgerufen wurden. Die Demonstration war in erster Linie als Warnung an die Adresse des niedersächsischen Ministerpräsidenten Albrecht gedacht, die Entschlossenheit der Emsländer zur Verhinderung dieser gigantischen Anlage nicht zu unterschätzen. Albrecht hielt sich zur gleichen Zeit in der 20 km entfernten Kreisstadt Papenburg auf. Seine Teilnahme an der Demonstration sagte er ab mit der Begründung, er müsse Verpflichtungen in Bonn und Papenburg nachkommen. Unter dem langanhaltenden Beifall der Anwesenden erklärte der Vorsitzende der Bürgerinitiative ASD, Hermann Gerdes (gleichzeitig Bürgermeister von Wippingen): „Wir sind nicht bereit, Versuchskaninchen der Atomindustrie zu werden. Das werden wir nicht hinnehmen. Das Maß ist jetzt voll!" Unter anderem wurde eine Resolution verlesen, die Vertreter der Bürgerinitiative am Abend Albrecht übergeben sollten. Hierin heißt es: „Anläßlich Ihres ersten offiziellen Besuches im Landkreis Aschendorf-Hümmling versammeln sich am 29.11.76 in Wippingen auf dem vorgesehenen Gelände für eine Wiederaufbereitungsanlage und Atommülldeponie beunruhigte Bürger aus Wippingen und den umliegenden Gemeinden, um Ihnen Ihre Sorgen um die zukünftige Entwicklung ihrer Heimat vorzutragen: Nachdem unsere Region es hinnehmen mußte, daß Konzentrationslager in Esterwegen und anderen Orten errichtet wurden, daß die Erprobungsstelle in Meppen zum größten Schießgelände in Deutschland ausgeweitet wurde, daß dabei die Ortschaft Wahn dem Erdboden gleichgemacht wurde, daß in Nordhorn-Range eine Nato-Bombenabwurfplatz eingerichtet wurde, daß in Hümmling umfangreiche Depots mit Kriegsmaterial angelegt wurden, daß der Landkreis Aschendorf-Hümmling zum Tieffluggebiet für Düsenjäger erklärt wurde, soll jetzt der Hümmling zum Atomschlucker der Nation(en) werden.

Die hiesige Verwaltung schaffte in Zusammenarbeit mit Land- und Bund gute Voraussetzungen, um wirtschaftliche und soziale Impulse zu geben (s. Emslandplan) und Arbeitsplätze zu schaffen. Wir erwarten von Ihrer Regierung, daß dieser erfolgversprechende Weg weiter beschritten und nicht durch die Errichtung einer alles beherrschenden Monoindustrie, die einen nur zeitlich begrenzten Aufschwung verspricht, plötzlich gestoppt wird. Aus den schon angesprochenen Gründen und dem Wissen, daß nach dem Stand wissenschaftlicher Forschung die Fragen der Sicherheit beim Transport von radioaktiven Stoffen, bei der Zwischenlagerung und bei der Aufbereitung von Kernbrennstäben sowie bei der Endlagerung von hochradioaktivem Atommüll noch nicht gelöst sind, fordern wir Sie auf, darauf hinzuwirken, daß diese Anlage weder in Wippingen noch an anderen Standorten in Niedersachsen errichtet wird. Darüberhinaus fordern wir Sie im Bewußtsein Ihrer politischen und christlichen Verantwortung auf, sich für ein Moratorium [illegible] Bau von Kernkraftwerken in der Bundesrepublik Deutsch[illegible] einzusetzen. Wir bitten Sie weiterhin, sich dafür einzusetzen, daß die [illegible]schungsmittel für Lösungen der Energiefrage zugunsten von Alternativenergien umverteilt werden und die wahren Hintergründe über die sogenannte Energielücke der breiten Öffentlichkeit beka[illegible]acht werden."

Die Meldung, daß der Kreis A[illegible] Hümmling als zentrale Atommüllhalde Deutschlands ausersehen ist, [illegible]uhr die ansässige Bevölkerung Mitte Januar 1976, nachdem einige Verantwortliche „nicht dicht hielten". Daraufhin setzte ein Sturm der Entrüstung sowohl in der Bevölkerung als auch unter den Kommunalpolitikern ein. Selbst mit Versprechungen von 5.000 neuen Arbeitsplätzen in dieser von der Arbeitslosigkeit sehr stark betroffenen Region konnte die Atomindustrie keinen Boden gutmachen, erst als etwa drei Monate später Kreistagspolitiker von Informationsreisen nach Karlsruhe, zum Versuchslager Asse und zur französischen Wiederaufbereitungsanlage in La Hague zurückkehrten, änderte sich das Bild bei den „Volksvertretern", in Teilen der Bevölkerung und der Presse. Die Arbeitsplätze, das riesige Steueraufkommen und der „gesamte wirtschaftliche Aufschwung" rückten plötzlich in den Blickpunkt. Doch inzwischen hatte sich in der unmittelbar betroffenen Gemeinde Wippingen die erste Bürgerinitiative gegründet, die mit Flugblättern und vor allem einer Reihe von Informationsveranstaltungen über die wahren Zusammenhänge der Atomplanungen in die Öffentlichkeit rückte. Wichtig wirkte sich vor allem die Tatsache aus, daß der Landvolkverband von Anfang an gegen die Atommüllpläne stand und somit einen wichtigen Beitrag leistete, das Rückgrat des Widerstandes, die Bauern, zu stärken. Wippinger Landwirte waren es auch, die als „Ölbohrungen" getarnte Erforschungen des hier befindlichen Salzstockes verhinderten, indem sie kurzerhand einen drei Meter breiten Graben um das Bohrgelände zogen. Als am nächsten Morgen Bohrtrupps anrückten, mußten diese unverrichteter Dinge umdrehen und konnten bis heute keine weiteren Arbeiten durchführen. Mittlerweile hatten Atomindustrie und Forschungsministerium den Widerstand auch dadurch zu schwächen versucht, daß sie als weitere mögliche Standorte Lichtenmoor und Unterlüß nannten. Vor wenigen Wochen jedoch mußten auch diese Pläne verworfen werden, da sich dort Trinkwasserversorgungsgebiete befinden und der Widerstand in der dortigen Bevölkerung sich immer mehr verstärkte. Mitte September schlossen sich die deutschen und die niederländischen Umweltschützinitiativen im emsländischen Grenzraum zur „Deutsch-Nederlandse-Anti-Atoom-Aktion" zusammen, um die Atomplanungen beiderseits der Grenze zu verhindern. Dieser neue Impuls mobilisierte noch unentschlossene Bevölkerungsteile. Sowohl in Holland als auch im deutschen Grenzgebiet ist gerade in den letzten zwei bzw. drei Monaten der Widerstandswille enorm gewachsen, was sich u.a. in der Gründung mehrerer neuer Bürgerinitiativen und der erfolgreichen Trecker-Demonstration niederschlägt. Für Ende Januar ist im niederländischen Nachbarort Onstwedde eine große Protestdemonstration geplant, zu der mehrere tausend Menschen erwartet werden. Die Entschlossenheit der Mümmlinger spiegelt sich auch in einem Lied der Bürgerinitiative wider. Hier heißt es in der letzten Strophe:

Der Kampf ist abgemacht,
das wäre doch gelacht!
Gesundheit uns wohl interessiert,
drum ist egal, was nun passiert:
Wir halten unsre Wacht!



Diese Grafik gehört zum Thema Sonnenenergie auf der vorletzten Seite

****
****

PROJEKTGESELLSCHAFT WIEDERAUFARBEI- TUNG VON KERNBRENNSTOFFEN

EINE NEUE GESELLSCHAFT IN DER KERNTECHNIK MIT NEUEN UNWAHRHEITEN

Unter der beim RWE (Rheinisch-Westphälische Elektrizitäts-gesellschaft) entsprechend bewährten Leitung von Herrn Günther H. Scheuten als Geschäftsführer hat sich ein **neues Feld aufgetan für die Verbreitung unrichtiger Behauptungen durch die Kernindustrie.** Es geht darum, die **Bevölkerung gefügig zu machen** dort, wo Wiederaufbereitung großer Mengen von Kernbrennstoffen betrieben werden soll, zusammen mit der Endlagerung großer Mengen von radioaktivem Atommüll, also das, was in der raffinierten Wortgebung durch Industrie und Behörden ein **„Entsorgungspark"** heißt.

Zu diesem Zweck ist im Juli 1975 von 12 deutschen Energie-versorgungsunternehmen, angefangen vom Badenwerk bis zu den VEW, die *„Projektgesellschaft Wiederaufbereitung von Kernbrennstoffen mbh Essen (P)"* gegründet worden. Diese Gesellschaft befaßt sich mit *„der Vorplanung der deutschen Wiederaufbereitungsanlage, insbesondere mit der Erteilung eines Auftrags für das Vorprojekt dieser Anlage an die Kernbrennstoff-Wiederaufbereitungsgesellschaft mbh (KEWA)."* Die KEWA ist eine Gründung der Bayer-AG/Leverkusen, der Farbwerke Höchst/ Frankfurt/M., der Gelsenberg-AG/Essen, der NUKEM GmbH/Hanau. *„Ziel des Vorprojekts ist die Klärung der technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Vorraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb der deutschen Wiederaufbereitungsanlage einschließlich der Erlangung der atomrechtlichen Genehmigung. Das Genehmigungsverfahren soll von PWK im Auftrag der später zu begründenden Trägergesellschaft geführt werden, die die Anlage bauen und betreiben wird. Die Firmen Bayer, Gelsenberg und Höchst stehen einer Beteiligung an dieser Trägergesellschaft grundsätzlich positiv gegenüber; auch erscheinen Beteiligungen weiterer Unternehmen denkbar. Es ist weiter zu erwarten, daß der Bund das Vor- und das Hauptprojekt durch staatliche Hilfs- und Unterstützungsmaßnahmen in noch zu vereinbarender Weise fördern wird, so daß eine privatwirtschaftliche Verwirklichung der deutschen Wiederaufbereitungsanlage denkbar erscheint."* **Privatwirtschaftlich heißt hier offenbar, daß der Bund, also der Steuerzahler, dafür sorgen muß, daß die Sache sich für die Privatwirtschaft, also die Kernindustrie, lohnt.**

Ich zitiere weiter: *„ hofft, den Vorprojektsauftrag an die KEWA noch im Frühjahr des Jahres 1976 vergeben und das Genehmigungsverfahren nach Erarbeitung eines Sicherheitsberichtes einleiten zu können. Etwa Mitte 1978 könnte der Beschluß über den Bau der deutschen Wiederaufbereitungsanlage gefaßt werden, sofern zuvor die erste Teilgenehmigung vorliegt. Das Lagerbecken für die Brennelemente müßte dann als erster Teilabschnitt unmittelbar in Auftrag gegeben werden, um 1980/81 zur Verfügung zu stehen."* Soweit das Zitat aus dem Schreiben der PWK an den Bürgermeister der „betroffenen" Gemeinde 4491 Wippingen vom 1.Juni 1976.

Das Schreiben wimmelt von Verharmlosungen, unverantwortlichen Behauptungen und Irreführung. Ich zitiere: *„Die Wiederaufbereitung von Brennstoffen ist ein technisch beherrschter chemischer Prozeß."* Das ist eine grobe Unwahrheit. Denn damit wird der Eindruck erweckt, die Wiederaufbereitungsanlage bringe keinerlei Gefahr für die Bevölkerung.

Für radioaktive Edelgase wie Krypton 85 und auch für den überschweren Wasserstoff H 3 (Tritium) gibt es kein großtechnisch brauchbares Rückhalteverfahren.

Man hat geschätzt, daß in etwa 60 Jahren allein durch Krypton 85 die nach den Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutzkommission höchstzulässige Strahlenbelastung erreicht werden wird, wenn man dieses Gas gleichmäßig verteilt denkt; **in der Umgebung der Wiederaufbereitungsanlage ist die Strahlenbelastung natürlich erheblich höher.**

Die KEWA gibt in einer Studie *„Konzept für eine industrielle Kernbrennstoff—Wiederaufbereitungsanlage"* vom Juli 1975 selbst zu: **„Nach dem heutigen Entwicklungsstand ist insbesondere für Krypton bei Inbetriebnahme der Anlage noch nicht mit dem Einsatz einer funktionstüchtigen Rückhalteeinrichtung mit ausreichendem Rückhaltefaktor zu rechnen."**

Der Scheuten-Brief enthält zu dieser Frage eine bewußte Unwahrheit in der Formulierung (S. 12): *„Für die Abtrennung des Krypton aus der Abluft ist der Einbau einer Rückhalteanlage vorgesehen."* Daß sie sogar nach Ansicht der KEWA bei Inbetriebnahme der Anlage nicht genügend funktionieren wird, verschweigt Herr Scheuten — wobei es übrigens sehr fraglich ist, nach heutiger Kenntnis, ob es überhaupt gelingen wird, eine hinreichend wirksame Filteranlage zu schaffen.

Alle die für die Wiederaufbereitungsanlage ungelösten Fragen und die mit der Anlage verbundenen Gefahren verschweigt oder verharmlost Herr Scheuten in seinem Brief an den Bürgermeister.

Mir liegt ein Bericht des Kernforschungszentrum Karlsruhe aus dem Jahre 1975 vor, bei dem schon aus der Überschrift hervorgeht, daß z.B. auch die **Filterung von radioaktivem Jod** zu den noch in der Entwicklung befindlichen, also **noch nicht befriedigend gelösten Problemen gehört.** Herr Scheuten behauptet das Gegenteil, entgegen der Wahrheit.

Plutonium

Die mit der Lagerung des hochgiftigen Plutoniums verbundenen Gefahren werden natürlich ebenfalls verschwiegen. Nach der Studie der KEWA beträgt das Inventar der geplanten Wiederaufbereitungsanlage 40 000 kg Plutonium. **Ein Millionstel Gramm** — manche Schätzungen sagen ein Zehnmillionstel Gramm — **Plutonium erzeugt Lungenkrebs,** wenn eingeatmet.

Kommt bei einem„Störfall" auch nur ein Millionstel der in der Anlage vorhandenen Plutoniummenge heraus, so könnten damit, je nach Schätzung, **40 Millionen bis zu 400 Millionen Lungenkrebsfälle** erzeugt werden. Nimmt man an, daß von diesen theoretisch möglichen Fällen nur einer unter hunderttausend durch wirklichen Einatmen zustandekommt, so sind es immer noch 400 bis 4000 Lungenkrebsfälle, und das ist niedrig geschätzt.

Gefahren der Zwischenlagerung

Die Gefahren der Zwischenlagerung der bestrahlten Brennelemente im Lagerbecken unter Wasser verharmlost Herr Scheuten, indem er von wirksamer Abschirmung gegen die Strahlung schwafelt — es handelt sich um die durchdringende Gammastrahlung.

Ähnlich steht es mit der Zwischenlagerung der **hochaktiven** in Glas verschmolzenen radioaktiven flüssigen Abfälle. Da steht die unverfrorene Behauptung: *„Die Endlagerung wird erst nach Erprobung der Endlagerkonzepte ohne Umweltrisiko erfolgen."* Aus dem Text sieht man, daß es sich da um **lauter ungelöste Fragen** handelt. Es ist von *„Versuchen und Modelluntersuchungen zur Endlagerung von hochaktiven Abfällen"* die Rede. *„Diese befassen sich insbesondere mit dem Problem der Beherrschung von Wärmequellen im Salz, da der entscheidende Unterschied zwischen den hochaktiven Abfällen einerseits und den schwach- und mittelaktiven Abfällen andererseits in der Wärmeerzeugung der hochaktiven Abfälle besteht. Neben dem Konzept der Endlagerung in anderen geologischen Formationen (Tongestein, Granit, Anhydrit) und* ***unter*** *dem Meeresboden. Die Bundesrepublik beteiligt sich intensiv an den internationalen Programmen zur Erforschung alternativer Endlagerkonzepte. Für den unwahrscheinlichen Fall, daß sich einer dieser Alternativen gegenüber der Endlagerung im Salzgestein als überlegen erweisen sollte, wäre ein Abtransport der relativ geringen Mengen verfestigter hochaktiver Abfälle (150 cbm/Jahr) vom Standort der Wiederaufbereitungsanlage an einen anderen Endlagerort unproblematisch."*

Da wird der Bevölkerung weisgemacht, man werde den Atommüll woanders unterbringen, also nicht im Salzstock unter der Wiederaufbereitungsanlage, vielleicht gar **unter** dem Meeresboden (die Hervorhebung des Wortes „unter" steht so in Scheutens Brief). Das ist reines Geflunker. Herr Scheuten weiß, daß solche Lagerung viel zu teuer wäre, außerdem ist sie völlig unerprobt.

Sicherheit und Umwelt — nur Versprechungen

In dem Abschnitt *„Sicherheit und Umwelt"* wird deutlich, daß die PWK nur bloße Versprechungen vorzubringen weiß. **Verfahren, die in keiner Wiese als brauchbar und zuverlässig erprobt sind, werden so dargestellt, als ob sie Sicherheit und Schutz gegen „unzulässig" hohe Strahlenbelastung böten.**

Die **Wasserversorgung** der Anlage soll durch Niederschlagswasser geschehen, das in einem SPeicher gesammelt wird, und soll als Ersatzwasser für den Kühlturmbetrieb dienen. Daß im Niederschlagswasser die radioaktiven Stoffe aus der Abluft enthalten sein werden und beim Verdunsten das Kühlwasser vom Kühlturm wieder an die Umgebung abgegeben wird , scheinen sich die Herren von der Projektgesellschaft noch nicht überlegt zu haben.

Wie es mit der Sicherheit gegen **Flugzeugabsturz** und seine Folgen bei den Kernkraftwerken in der Bundesrepublik aussieht, hat ein Bundestagsbericht offengelegt: bisher kein wirksamer Schutz.

Die **Grundwasserverhältnisse** sollen *„über einen längeren Zeitraum (mindestens 1 Jahr)"* untersucht werden. Wassersachverständige wissen, daß solche Untersuchungen über viele Jahre fortgeführt werden müßten, nicht nur über ein oder ein paar Jahre.

Aber man hat es eilig, nachdem im Schnelltempo eine große Zahl von Reaktoren demnächst zusätzlich in Betrieb gehen soll, ist für langwierige sorgfältige Untersuchungen natürlich keine Zeit mehr. Die Wiederaufbereitungsanlage muß so schnell wie möglich gebaut werden, siehe die Terminplanung, die den *„Beschluß über den Bau der deutschen Wiederaufbereitungsanlage"* für Mitte 1978 erwartet (S. 5 des Scheuten-Briefes an den Bürgermeister von Wippingen vom 1.Juni 1976). Da ist natürlich auch keine Zeit für langwierige Beobachtungen der Wind- und Wetterverhältnisse am Standort der Anlage. Solche Messungen sind erst *„vorgesehen"* (S. 5 des Briefes).

Genehmigungsverfahren

Was ü[illegible]er das Genehmigungsverfahren in dem Brief steht, mutet angesich[illegible] der Praxis solcher Verfahren wie blanker Hohn an. Da ist von unabhängigen Sachverständigen die Rede, — man wird sie schon [illegible]auswählen, daß ein Ergebnis zugunsten des Baues der Anla[illegible]askommt — und von Berücksichtigung der erhobenen Einwe[illegible]ngen (S. 17 des Briefes); Daß das Gelände **enteignet** werden [illegible], [illegible]rd besonders erwähnt (S. 20).

Zuckerbrot

Zum Schluß das Zuckerbrot, der Abschnitt *„Die* **wirtschaftliche Bedeutung** *der Entsorgungsanlage."* Da werden der Gemeinde die zu erwartenden **Steuereinnahmen**(in grober Schätzung) vorgerechnet:

„ Durch den Bevölkerung[illegible]chs" — es werden 3600 zusätzliche Arbeitsplätze geschätzt, davon [illegible]urch die örtliche Bevölkerung zu besetzen, bleibt also ein Zuwachs von 900 Personen — *„ wird der Zubau von Kindergärten, Schulen, Krankenhäusern, Sport- und Freizeiteinrichtungen, kulturellen [illegible]n notwendig. Dieser Zubau wird durch erhebliche[illegible]raufkommen ermöglicht und verbessert das Angebot [illegible]nwohner der Nahzone. Es ist geplant, durch Gewährung von [illegible]udarlehn, die Eigentumsbildung in den Gemeinden der Nahzone zu fördern."*

Stützung der ortsansässigen Bauwirtschaft, Ausbau des DIenstleistungsangebotes.in der Nahzone, Beschäftigung der ortsansässigen Unternehmen beim Bau der „Entsorgungsanlage" usw. Wenn das nicht zieht!

Wahrheitsgemäße Aufklärung?

Der Kreistag des Landkreises Aschendorf-Hümmling, in welchem die Gemeinde Wippingen liegt, war zusammen mit dem Oberkreisdirektor, Gemeindevertretern und Mitgliedern der Kreisverwaltung am 22. und 23. April 1976 in Karlsruhe, um die dortige Versuchsanlage für Wiederaufbereitung zu besichtigen. Sie interessierten sich dabei auch für die Frage, ob es zutrifft, daß **Wald** in der Nähe des Kernforschungszentrums durch Einflüsse **abgestorben** ist, die vom Kernforschungszentrum oder der Wiederaufbereitungsanlage ausgehen. Die Frage wurde verneint, übrigens auch vom Bundesforschungsministerium, bei dem der Oberkreisdirektor schriftlich angefragt hatte.

Die Wahrheit ist, daß, wie der Oberverwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg in seiner Entscheidung vom 8.Oktober 1975 in Sachen Wyhl ausdrücklich feststellt, **„erhebliche Schädigung der Pflanzenwelt in der Umgebung des Mehrzweckforschungsreaktors Leopoldshafen durch den Salzaustrag aus dem Kühlturm"** entstanden ist.

Nach Auskunft der Forstverwaltung sind annähernd 2000 Waldbäume auf einer Fläche von ca. 1 ha abgestorben oder beschädigt worden. Es handelt sich hauptsächlich um 50 - bis 60—jährige Kiefernbäume.

Dies ist ein weiterer Beitrag zur „wahrheitsgemäßen Aufklärung der Bevölkerung" durch die Kerntechnik und das zuständige Bundesministerium.

von Prof. Dr. Karl Bechert aus „Leben und Umwelt" (5/76)

Fortsetzung von Seite 31)

WÄRMEPUMPE / ERDWÄRME

Neben den aufgeführten alternativen Energieformen gibt es noch die Wärmepumpe. Die Wärmepumpe ist eine Maschine, die wie ein Kühlschrank — nur gerade umgekehrt — funktioniert. Das Prinzip ist einfach (die Installation etwas schwieriger): verdampft eine Flüssigkeit, so entsteht Kälte: wenn jemand schwitzt, friert es ihn, obwohl der Schweiß dampft. Das bedeutet nichts anderes, als daß der verdampfende Schweiß der Haut Wärme entzieht. Nichts anders passiert in der Wärmepumpe. Eine im Erdboden durch Rohre fließende Flüssigkeit wird verdampft und entzieht der Erde dabei Wärme.Diese Wärme wird mit dem Dampf ins Haus transportiert. Wird dieser Dampf hier wieder verflüssigt, so „verliert" er seine Wärme, d.h. er heizt das Haus. Anschließend wird wieder im Boden verdampft ... usw..

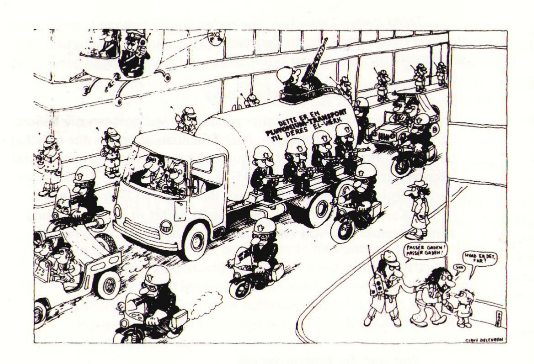
ALTERNATIVE TECHNIK IST EIN SCHRITT ZUR SELBSTBEFREIUNG

Um diese verschiedenen Energieformen (Sonne, Wind, Erdwärme, Wasserkraft) kombiniert und differenziert den jeweiligen ökologischen Bedingungen angepaßt zu verwenden, brauchen wir dezentrale Lebens- und Arbeitsformen.

Die Energiegewinnung mittels weicher Technologien ist überlebensfähig und langdauernd, weil sie sich nicht auf komplexe, hochtechnologisierte, von begrenzt verfügbaren Rohstoffen abhängige Verarbeitungsprozesse stützt, sondern auf die Nutzung biologischer d.h. ständig regenerierungsfähiger Systeme.

Sie basiert auf dem Prinzip der Mehrfachnutzung, d.h. am Beispiel des Sonnenhauses, daß selbst die Energie von Abwärme und Abluft noch voll genutzt wird.

Und das, was das wesentlichste an der weichen Technologie ist: sie kann wegen ihrer Einfachheit im Prinzip von jedem verstanden und angewendet werden. Um Sonnenkollektoren und Wärmepumpen anzuwenden, brauchst du kein Studium hinter dich zu bringen. Mit der weichen Technologie kommen wir weg von der fachwissenschaftlichen Borniertheit und Spezialistentum. Sie stellt in technischer Hinsicht eine Möglichkeit von Autonomie und Selbstorganisation dar.



RADIOAKTIVITÄT UND UMWELTVERSEUCHUNG

Wie groß ist die Strahlenbelastung in der Umgebung kerntechnischer Anlagen?

Dies ist die zentrale Frage der radioaktiven Umweltgefährdung durch Kernenergie. In diesem Punkt wird die Öffentlichkeit von Seiten der Reaktorwirtschaft, der zuständigen Länder und Bundesbehörden systematisch falsch informiert. Der Öffentlichkeit wird von offizieller Seite mitgeteilt, (in Zeitungsanzeigen, in amtlichen Genehmigungsbescheiden für Kernkraftwerke, in ‚Bürgerinformationen' der Bundesregierung u.a.): „Die maximale Strahlenbelastung in der Umgebung eines Kernkraftwerkes beträgt 1 mrem pro Jahr. Sie liegt deshalb bei weniger als 1% der natürlichen Strahlung."

Diese Angaben sind aus mehreren Gründen nicht richtig. Im folgenden werden diese Gründe beschrieben. Es wird sich dabei herausstellen, daß die radiaktive Strahlenbelastung in der Umgebung von Kernkraftwerken wesentlich höher ist, als der Öffentlichkeit mitgeteilt wird.

Es gibt zwei Methoden, um die Strahlenbelastung in der Umgebung eines Kernkraftwerkes zu ermitteln:
1. die Berechnung
2. die Messung.

Zu 1: Die Berechnung der radioaktiven Strahlenbelastung ist außerordentlich kompliziert. die Rechnung enthält zahlreiche Faktoren, die heute noch nicht genau bekannt sind und nur abgeschätzt werden können. Man geht aus, von der Abgabe radioaktiver Stoffe aus dem Kamin, die vom Betreiber des Kernkraftwerkes angegeben wird. Es muß berechnet werden, wie diese radioaktiven Stoffe durch meteorologische, physikalische, geografische, ökologische und andere Einflüsse verdünnt bzw. aufkonzentriert werden. In die Rechnung gehen folgende Faktoren ein, die teils messbar, teils nur grob abschätzbar sind:
Windrichtung und Windhäufigkeit, Inversionshöhe und -häufigkeit, Bodenrauhigkeit, Auswaschung durch Regen, direkte und indirekte Aufnahme in Organismen, Anreicherungseffekte bei der Aufnahme, Anreicherungseffekte in Nahrungsketten, Nahrungsgewohnheiten des Menschen, Anreicherungsvorgänge im menschlichen Organismus u.a.

Um die Unsicherheit dieser Berechnungen zu verbergen, wird in der Kernenergiegewinnung oft behauptet, bei diesen Berechnungen würden jeweils die pessimistischsten Faktoren zugrunde gelegt, sodaß die Strahlenbelastung in der Realität auf alle Fälle geringer sei, als berechnet. Eine Nachprüfung einzelner Rechnungen ergab, daß dies in fast allen Fällen nicht richtig war. Es stellte sich heraus, daß in sehr vielen Fällen außerordentlich optimistische Faktoren benutzt wurden.

Als ein Beispiel von vielen sei die Studie der Kernforschungsanlage Jülich „Die Jodfreisetzung aus Kernkraftwerken und Wiederaufbereitungsanlagen sowie Abschätzung der zukünftigen Umgebungsbelastung" (Jül 997-Rg) angeführt. In dieser Studie wird die in Zukunft durch den Ausbau der Kernenergie zu erwartende Schilddrüsenbelastung durch radioaktives Jod berechnet. Als Ergebnis erhält die Studie eine Schilddrüsenbelastung im Jahre 2010 von nur 10^{-5} mrem/a und im Jahre 2050 von 10^{-4} mrem/a. Diese Schilddrüsenbelastung wäre in der Tat vernachlässigbar. Erst bai genauerer Analyse der Arbeit stellt man jedoch fest, unter welchen optimistischen Annahmen die Rechnung durchgeführt wurde. Der wichtigste optimistische Faktor ist die Annahme „daß sich das abgegebene Jod 129 in wenigen Jahren mit dem natürlichen Jod im Oberflächenwasser der Weltmeere vermischt". Daraus wird dann der Anteil von Jod 129 in natürlichem Jod errechnet und daraus die zu erwartende Strahlenbelastung. Die Studie nimmt also an, daß sich das von einzelnen Stellen (vor allem Wiederaufbereitungsanlagen für Kernbrennstoffe) imitierte Jod 129 zunächst völlig mit dem natürlichen Jod mit dem Oberflächenwasser der Weltmeere vermischt, bevor es vom Menschen aufgenommen wird. Diese Annahme ist völlig unrealistisch. In Realität wird nämlich der überwiegende Anteil der zu erwartenden Schilddrüsenbelastung durch die direkte Ablagerung und Anreicherung von Jod 129 in der Landwirtschaft auf dem Festland verursacht werden.

Überhaupt nicht berücksichtigt wird bei der Berechnung die Abgabe von radioaktivem Jod durch das Abwasser kerntechnischer Anlagen und die Freisetzung von Jod durch Störfälle. Die Studie nimmt an, daß bis zum Jahre 2050 kein einziger Störfall in einer kerntechnischen Anlage passiert, bei dem Jod 129 freigesetzt wird.

Solche völlig unrealistisch optimistischen Berechnungen die mit einem großen Aufwand an Steuergeldern durchgeführt werden, bilden die Grundlage für die positive Beurteilung der Kernenergie durch Politiker und Behörden.

Meteorologische Ausbreitungsrechnungen

Die meteorologische Ausbreitungsrechnung dient dazu, den Einfluß meteorologischer Faktoren wie Windgeschwindigkeit, Windrichtung usw. auf die Verteilung von Abgaben und daraus resultierenden Schadstoffkonzentrationen bzw. Strahlenbelastungen an einem beliebigen Ort abzuschätzen. Im Genehmigungsverfahren für Kerntechnische Anlagen wird mit Hilfe der meteorologischen Ausbreitungsrechnung geprüft, ob bei Betrieb der Anlage an jedem Ort der Umgebung der zulässige Grenzwert der Strahlenbelastung eingehalten werden kann.

Die heute angewandten meteorologischen Ausbreitungsrechnungen sind jedoch mit einer Reihe von Fehlerquellen und Unzulänglichkeiten behaftet.

1. In jüngster Zeit stellte sich heraus, daß die bisher für die Berechnung der zu erwartenden Strahlenbelastung benutzten meteorologischen Ausbreitungsfaktoren drei- bis sechsfach zu optimistisch waren. Die bisher und auch heute noch in vielen Fällen angewandten Ausbreitungsfaktoren stammen von meteorologischen Ausbreitungsexperimenten, die von Pasquill in der amerikanischen Prärie durchgeführt wurden. Obwohl diese Landschaft (insbesondere deren Bodenrauhigkeit) völlig anders ist als unsere Landschaften (Hügel, Bergland, Bewaldung, Bebauung), werden diese Faktoren seit Jahrzehnten bei der Berechnung der Strahlenbelastung, aber auch der meteorologischen Verteilung chemischer Schadstoffe aus Fabriken verwendet.

Ausbreitungsexperimente, die bereits 1974 in der Kernforschungsanlage Jülich von Vogt und Mitarbeitern durchgeführt wurden, ergeben am Ort der höchsten Strahlenbelastung 3- bis 6fach höhere Belastungswerte als bisher angenommen.

2. Völlig unberücksichtigt bleiben bei meteorologischen Ausbreitungsrechnungen, auch bei Verwendung der Vogt'schen Ausbreitungsfaktoren, außerdem:

a) Windgeschwindigkeiten geringer als 2 m/sec
b) In vielen Fällen die Beeinflussung durch andere Kerntechnische Anlagen in der näheren oder weiteren Umgebung.
c) Der Rücktransport bei Schadstoffen bei wechselnder Windrichtung;
d) Die zusätzliche Strahlenbelastung durch in der Vergangenheit aus kerntechnischen Anlagen emittierte radioaktive Stoffe;
e) Inversionswetterlagen (horizontale Sperrschichten in der Atmosphäre).

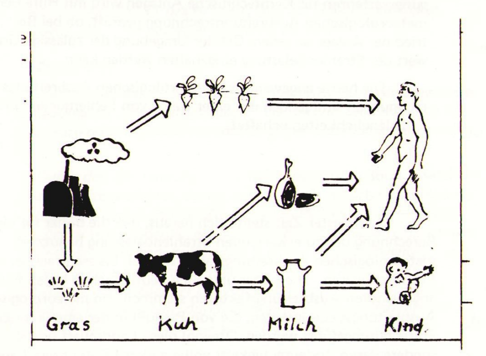
   Auf seiner Sitzung am 9. und 10.12.1975 hat der Länderausschuß für Atomenergie beschlossen, daß bei der meteorologischen Ausbreitungsrechnung Inversionswetterlagen nicht mehr berücksichtigt werden. Bis zu dieser Entscheidung waren in der meteorologischen Ausbreitungsrechnung Inversionswetterlagen pauschal mit dem Faktor 2 berücksichtigt worden, was in inversionsgefährdeten Gebieten auch noch viel zu wenig war.
f) Kerntechnische Anlagen emittieren Schadstoffe nicht nur über den Kamin, sondern auch unkontrolliert und ungefiltert aus bestimmten Anlagenteilen, Gebäuden, Sicherheitsventilen o.a. Dies gilt für Kernkraftwerke, insbesondere aber auch für Wiederaufbereitungsanlagen. Bei der Berechnung der Strahlenbelastung wird jedoch nur die Abgabe der gefilterten Abgase über den Kamin berücksichtigt, aus dem einfachen Grund, weil die Abgabe ungefilterer Abgase aus anderen Quellen nicht genau gemessen werden kann.

Anreicherung von Nukliden in Nahrungsketten

Das bisher ausgeführte betraf nur die physikalischen Faktoren. Noch schlimmer sieht es aus bei den für die Berechnung der Strahlenbelastung erforderlichen ökologischen Faktoren der Anreicherung von Radionukliden in Pflanzen, Tieren und im Menschen.

Verschiedene Radionuklide reichern sich in Nahrungsketten zum Teil bis zum 1 Mio.fachen und mehr an. Die Anreicherungsfaktoren sind in vielen Fällen jedoch nicht genau angebbar. Sie werden deshalb mit wenigen Ausnahmen nur sehr unvollständig berücksichtigt.

Heute sind erst ganz wenige Belastungspfade für wenige Nuklide einigermaßen erforscht.(z.B. Jodisotope im Falle des Gras-, Kuh-, Milch-Pfades). Die weitaus meisten Belastungspfade sind in ihrem quantitativen Ausmaß unbekannt. Sie werden deshalb weder bei Gutachten bei Kernkraftwerken noch bei der Festsetzung von Grenzwerten berücksichtigt.



So stellte sich z.B. heraus, daß wenn die Luft nur einen einzigen Tag die nach der neuen Strahlenschutzverordnung zulässige Konzentration von Caesium 137 enthält, ein Kind, das Milch von diesem Ort trinkt, eine Ganzkörperstrahlenbelastung von 430 mrem/ erhalten würde! Wäre die gesetzlich zulässige Konzentration für Cs 137 in der Luft 1 Jahr lang erreicht, so läge die über eine Gras-Kuh-Milch-Anreicherung daraus resultierende Strahlenbelastung eines Kindes sogar bei 160 000 mrem/a!

Trotz dieser Tatsachen, die schon früher bekannt waren, wurden alle heute arbeitenden kerntechnischen Anlagen aufgrund dieser unrealistischen und zu optimistischen Berechnungen genehmigt.

Messung der Strahlenbelastung

Es ist möglich, mit dafür geeigneten Meßgeräten die äußere Strahlenbelastung zu messen. Nicht meßbar, sondern nur errechenbar ist die innere Strahlenbelastung, die durch die Aufnahme und Inkorporation radioaktiver Nuklide durch Nahrung, Trinkwasser und Atemluft hervorgerufen wird. Bei jedem in Betrieb befindlichen Kernkraftwerk wird die Radioaktivität in der Umgebung vom Betreiber und von einer Überwachungsbehörde gemessen.

Was sind die Ergebnisse der amtlichen Radioaktivitätsmessungen?

Anfang 1976 begann die „Arbeitsgemeinschaft Umweltschutz an der Universität Heidelberg" mit einem Untersuchungsprojekt mit dem Titel „Radioaktive Kontaminationen in der Umgebung Kerntechnischer Anlagen – Analyse der amtlichen Umgebungsüberwachung". In der Untersuchung sollten alle Jahresberichte der Überwachungsbehörden, in denen die Meßergebnisse der Radioaktivitätsmessungen in der Umgebung von Kernkraftwerken enthalten sind, ausgewertet werden. Das Ziel der Untersuchung war, festzustellen, wie hoch die radioaktive Belastung der Umgebung solcher Anlagen tatsächlich ist.

Merkwürdigerweise verweigerten jedoch mit einer Ausnahme alle Überwachungsbehörden und deren vorgesetzte Dienststellen, die Umwelt- und Gesundheitsministerien der einzelnen Länder, die Einsichtnahme in diese, die Meßergebnisse enthaltenen, Jahresberichte. Auch nach mehrmaligen Bitten, in denen die wissenschaftliche Notwendigkeit der Untersuchung dargestellt wurde, bleiben die amtlichen Meßergebnisse der AGU als universitäre Einrichtung verweigert!

Wir fragen: Warum verweigern die für Gesundheit und Umwelt zuständigen Ministerien Wissenschaftlern die Einsichtnahme in die amtlichen Meßergebnisse über Radioaktivität in der Umgebung von Kernkraftwerken?

Eine mögliche Antwort findet sich in folgendem:
Als einzige Behörde stellte die Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg der AGU an der Universität Heidelberg die Jahresberichte für das KKW Obrigheim und das Kernforschungszentrum Karlsruhe mit Versuchswiederaufarbeitungsanlagen zur Verfügung. Die Auswertung dieser Jahresberichte durch die AGU ergab erschütternde Ergebnisse:

1. Die künstliche Strahlenbelastung in der Umgebung des KKW Obrigheim (350 MW) am Neckar lag in den letzten Jahren nicht, wie bisher der Öffentlichkeit mitgeteilt, bei maximal 1 mrem/a, sondern allein die äußere Strahlenbelastung lag bei 50 bis 250 mrem/a.
2. Die Wasserpflanzen und Fische des Neckars unterhalb des KKW zeigen eine starke Verseuchung mit künstlichen Radionukliden aus dem Abwasser des KKW Obrigheim. In einigen Fischproben lag der Gehalt an Kobalt 60 2 bis 6fach höher als der gesetzlich zulässige Grenzwert für Kobalt 60 in Abwassern. (Da es Konzentrationsgrenzwerte für Pflanzen, Tiere und Boden nicht gibt, sind hier und im folgenden die gefundenen Meßwerte mit den entsprechenden, in der Strahlenschutzverordnung festgelegten Grenzwerten für Abwasser bzw. Abfälle verglichen.)
3. Die Ausmessung zahlreicher Pflanzenproben zeigt eine deutliche radioaktive Verseuchung der näheren und weiteren Umgebung des Reaktorgeländes und der Versuchs-Wiederaufbereitungsanlage Karlsruhe. So liegt z.B. der Durchschnittswert der langlebigen ß-Aktivität der Jahre 1972 - 1975 in Pflanzenproben in Friedrichstal (ca. 4 km Entfernung) um 160% und in Augustenberg (ca. 11 km Entfernung) um 126% über entsprechenden Kontrollmessungen in 30 km Entfernung!

4. Der Plutoniumgehalt des Bodens in Karlsruhe ist erstaunlich hoch. Plutonium kommt in der Natur nicht vor. Durch die Atombombenversuche enthält der Boden heute geringe Spuren von Plutonium. In Karlsruhe lag die Plutoiumkonzentration in den Jahren 1972 - 1974 jedoch bei 20 - 40% des für die Gesamt-Radioaktivität (!) in gewöhnlichen Abfällen zulässigen Grenzwertes.

5. In Milch von Karlsruher Kühen wurden im Jahre 75 zum ersten Mal Konzentrationen des langlebigen Jod-Isotops 129 (Halbwertszeit 17 Mio. Jahre) gefunden, die bis zu 44% des zulässigen Höchstwertes für Jod 129 in Abwasser (!) betragen.

6. In der Vergangenheit geschahen in den untersuchten Anlagen eine Reihe von Störfällen, bei denen durch Freisetzung von Radioaktivität in die Luft, in Oberflächengewässer und ins Grundwasser die für die zulässige Konzentration in Luft und Wasser geltenden Grenzwerte zum Teil bis zum 100 000fachen überschritten wurden.

Das zweite wichtige Ergebnis der Untersuchung war, daß die Meßbehörde, Landesanstalt für Umweltschutz, praktisch immer dann, wenn hohe Radioaktivitätswerte festgestellt wurden, nicht genau und objektiv arbeitete. In der Zusammenfassung der Untersuchung heißt es:
„In mehreren gravierenden Fällen ergibt sich der Verdacht auf bewußte und gezielte Manipulation. Es wird dargestellt, wie

- von der Überwachungsbehörde Grenzwerte falsch angegeben werden!
- Im Falle einer Überschreitung der Grenzwerte diese Grenzwerte einfach durch Beschluß des Ministeriums erhöht werden!
- Bei Festellung erhöhter Radioaktivität die Meßprogramme so geändert werden, daß von da ab eine erhöhte Radioaktivität nicht mehr festgestellt werden kann!
- Meßergebnisse so unübersichtlich dargestellt werden, daß für den Betrachter eine gravierende Erhöhung nicht erkennbar ist!
- Selbst bei einer 100 000fachen Überschreitung der Grenzwerte jegliche Gefährdung der Umgebung geleugnet wird."

Zu der Geheimhaltung der Jahresberichte aller anderen Kernkraftwerke heißt es in der Zusammenfassung der Untersuchung: „Die Jahresberichte der amtlichen Umgebungsüberwachung aller anderen kerntechnischen Anlagen und KKW's in der Bundesrepublik Deutschland werden geheimgehalten. Der AGU wird eine Einsichtnahme in diese Jahresberichte von den zuständigen Ministerien verweigert. Dies legt den Verdacht nahe, daß die in diesen Jahresberichten enthaltenen Angaben über radioaktive Kontaminationen noch gravierender sind, als die hier beschriebenen im Falle Obrigheim Karlsruhe".

Die meisten Ministerien verwiesen Anfragende auf die vom Bundesinnenministerium herausgegebenen Jahresberichte „Umwelt–Radioaktivität und Strahlenbelastung". Diese zusammenfassenden Jahresberichte der Bundesregierung enthalten jedoch wesentlich weniger Informationen und Meßergebnisse als die Jahresberichte der Meßbehörden. Vor allem fehlen interessanterweise gerade die wichtigsten Informationen, nämlich Meßergebnisse über erhöhte Radioaktivität. Der neueste Jahresbericht der Bundesregierung erdreistet sich zum Beispiel zu behaupten,die Strahlenbelastung in der Umgebung aller deutschen Kernkraftwerke läge unter 0,1 mrem/a! Wie oben dargestellt wurde, liegt zum Beispiel beim KKW Obrigheim allein die äußere künstliche Strahlenbelastung 500 – 2500 mal so hoch wie von der Bundesregierung zugegeben.

Ein Großteil der Informationen ist entnommen aus:

Informationen zur Kernenergie; Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz e.V., Schliffkopfweg 31 a, 7500 Karlsruhe

RADIOAKTIVITÄT UND GESUNDHEIT

Bei der Spaltung von Uran in Kernkraftwerken entstehen mehr als 400 verschiedene radioaktive Spaltprodukte. Es gibt keine Möglichkeit, diese radioaktiven Substanzen nach ihrer Entstehung wieder zu vernichten. Sie zerfallen nach einem konstanten und unbeeinflußbaren Zeitgesetz, wobei bei jedem Zerfall eines radioaktiven Atoms radioaktive Strahlung freigesetzt wird. Die Halbwertszeit des radioaktiven Zerfalls (d.h. die Zeit, nach der jweils die Hälfte einer bestimmten Menge dieser radioaktiven Subtanz zerfallen ist) ist dabei sehr unterschiedlich: je nach Isotop (Atomart) liegt die Halbwertszeit zwischen Bruchteilen einer Sekunde bis zu Jahrmillionen.

Dies ist das zentrale Problem der Kernenergie
Bei der Kernspaltung entstehen radioaktive Gifte, die nicht vernichtet werden können und aufgrund ihrer langen Halbwertszeit nicht nur heutige, sondern auch fern in der Zukunft liegende Generationen bedrohen werden.

Tabelle 1: Beispiele für gefährliche, in Kernkraftwerken entstehende radioaktive Isotope:

Isotop:	Halbwertzeit:
Krypton 85	10,76 Jahre
Tritium (radioaktiver Wasserstoff)	12 Jahre
Strontium 90	28,1 Jahre
Caesium 137	30,2 Jahre
Americium 241	465 Jahre
Kohlenstoff 14	5.730 Jahre
Plutonium 239	24.400 Jahre
Jod 129	17 Millionen Jahre

Wie wirkt diese radioaktive Strahlung ?

Die beim Zerfall radioaktiver Atome frei werdende Strahlung besitzt eine außerordentlich hohe Enerbie. Energiereiche Elektronen (Beta-Strahlung) z.B. bewegen sich annähernd mit Lichtgeschwindigkeit. Ein einziger Betastrahl hat genügend Energie, um beim Durchtritt durch lebende Zellen tausende von chemischen Bindungen zwischen Atomen zu sprengen und eine unübersehbare Vielfalt strahlenchemischer Reaktionen auszulösen. Die Wirkung radioaktiver Strahlung auf lebende Zellen ist am ehesten einem Hagel kleinster Geschosse vergleichbar, die dort, wo sie auftreten, Moleküle und biologische Strukturen zerstören.

Je nachdem, welche Strukturen getroffen wurden, kann die radioaktive Bestrahlung zu schweren gesundheitlichen Schäden führen. Die wichtigsten sind:

Krebsentstehung:
Es ist heute eindeutig nachgewiesen, daß durch radioaktive Strahlung Krebs erzeugt werden kann. Der Krebs tritt jedoch nicht sofort nach der Bestrahlung, sondern in der Regel mit einer Latenszzeit von fünf bis dreißig Jahren nach der Bestrahlung auf. Man weiß heute, daß praktisch alle Krebsarten durch radioaktive Strahlung erzeugt werden können.

Genetische Schäden:
Bei einer Bestrahlung der Fortpflanzungszellen (Eizellen der Frau, Samenzellen des Mannes) können Erbschäden ausgelöst werden. Ein Kind, das sich aus einer geschädigten Keimzelle entwickelt, trägt den genetischen Schaden in allen Zellen seines Körpers. Dieser Schaden kann an die Nachkommen vererbt werden. Die Symptome von Erbkrankheiten können zwar in manchen

Fällen gelindert werden, eine Heilung ist jedoch niemals möglich. Je nachdem,welcher Teil der Erbinformation geändert oder zerstört ist, kann sich eine Erbkrankheitz.B. äußern als Stoffwechsel störung, Verhaltensstörung, Fehlen oder Deformierung von Orga – nen oder Gliedmaßen.

Mißbildungen:

Mißbildungen können zwei Ursachen haben: eine genetische Schädigung der Keimzellen oder eine Schädigung während der Embryonalentwicklung des Kindes im Mutterleib. Im letzteren Fall kann dies vor allem durch die Anreicherung bestimmter radioaktiver Nuklide in lebenswichtigen Organen des Embryos verursacht werden. So fand man, daß sich z.B. Yttrium 90, das radioaktive Folgeprodukt von Strontium 90, am stärksten in der Hirnanhangdrüse (Hypophyse) anreichert, die eine zentrale Rolle in der Steuerung des Hormonhaushalts und der Embryonalentwicklung einnimmt. Mißbildungen treten vor allem auf in Form fehlender oder deformierter Organe oder Gliedmaßen.

****

Das amerikanische Gesundheitsministerium hat 1964 - als in den USA schon mehrere AKWs in Betrieb waren — sehr detaillierte Statistiken über Erkrankungen und Todesursachen der amerikanischen Bevölkerung veröffentlicht. Anhand dieser Daten wurden Todesraten und -ursachen in der Umgebung von AKWs mit dem US-Durchschnitt verglichen .(Quelle: Gaul, Atomenergie oder: Ein Weg aus der Krise? , rororo aktuell, Reinbek 1974)

EINFLUSSBEREICH DER SCHENECTADY-ANLAGE DER GENERAL ELECTRIC: (Prozentzahlen über dem US-Durchschnitt)

Stadt Schenectady:	**74 % Leukämie** **91 % Krebse Verdauungstrakt** **67 % aller Krebse**
Saratoga Springs:	**71 % Leukämie**
Albany:	**20 % Tod durch Mißbildungen** **62 % Krebse des Verdauungstraktes** **62 % aller Krebse**
Troy:	**30 % Fehlgeburten** **104 % Krebse des Verdauungstraktes** **65 % aller Krebse**
Kreis Saratoga:	**39 % Fehlgeburten**
Kreis Petroleum:	**1.500 % Leukämie** **450 % Krebese des Verdauungstraktes** **300 % aller Krebse**

EINFLUSSBEREICH DER ATOMANLAGEN AM CONNETICUT RIVER:

Kreis Sullivan:	**200 % Tod durch Mißbildungen**
Kreis Bennington:	**70 % Tod durch Mißbildungen**
Kreis Windham:	**300 % Leukämie** **43 % Lungenkrebs** **56 % Magen-/Darmkrebs** **77 % aller Krebse**
Kreis Franklin:	**39 % Magen-/Darmkrebs** **78 % aller Krebse**
Nothampton:	**63 % Leukämie**

Abschätzung der Höhe der Schäden

Über die Höhe der zu erwartenden Schäden gibt es verschiedene Meinungen. Im folgenden werden die drei möglichen Abschätzungen dargestellt, wobei die erste sich inzwischen als nicht mehr haltbar erwiesen hat, während die dritte die wahrscheinlichste ist.

1.Konzept der Toleranzdosis

In der Vergangenheit wurde lange Zeit angenommen,bei radioaktiver Bestrahlung des Menschen gäbe es eine sogenannte ,Toleranzdosis', unterhalb der keine gesundheitlichen Schäden mehr auftreten würden.

Diese Meinung hat zwei Ursachen: Werden Lebewesen mit einer hohen Strahlendosis bestrahlt, so zeigen sich bald nach der Bestrahlung deutliche Schäden in Form von Krankheit und Tod. Wird die Strahlenbelastung gesenkt, so treten unterhalb einer bestimmten Schwelle keine Sofortschäden mehr auf. Erst bei einer Weiterführung des Experiments über mehrere Jahre hinweg treten in diesem Fall die Strahlenspätschäden auf, die direkt nach der Bestrahlung nicht sichtbar waren.

Die erste Toleranzdosis wurde im Jahre 1925 auf 50 000 mrem pro Jahre festgelegt. (mrem ist eine Schätzgröße für radioaktive Strahlenbelastung.) Diese Toleranzdosis wurde in den darauffolgenden Jahren aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse immer wieder herabgesetzt. Heute liegt die gesetzlich zulässige ,Toleranzdosis' für den einzelnen Menschen in der Umgebung kerntechnischer Anlagen bei 60 mrem pro Jahr (30 mrem durch radioaktive Abgase und 30 mrem durch radioaktives Abwasser).

Trotz intensiver Forschungen der Strahlenbiologie in den letzten Jahren und Jahrzehnten fanden sich jedoch keinerlei Hinweise auf eine Strahlendosis, unterhalb der keine Schäden mehr entstehen würden. Im Gegenteil sind Schäden im niedrigen Dosisbereich heute einwandfrei nachgewiesen. So fanden z.B. Stokke,Oftedal und Pappas bereits 1968 eine Schädigung von Knochenmarkzellen bei einer Strahlendosis von nur 8 mrem.

Es muß heute als gesicherte Erkenntnis gelten, daß es keine Toleranzdosis für radioaktive Bestrahlung gibt.

2. Lineare Dosis — Wirkungsbeziehung

Die Vorstellung einer Toleranzdosis wurde in der Strahlenbiologie bereits in den fünfziger Jahren abgelöst von der Vorstellung einer linearen Beziehung zwischen der Strahlendosis und der Strahlenwirkung. Diese Vorstellung, die auf einer großen Zahl von experimentellen Befunden beruht, nimmt an, daß bei einer Verdoppelung der Strahlendosis auch die Zahl der Schäden verdoppelt wird, bzw. umgekehrt eine Halbierung der Strahlendosis auch die Zahl der Schäden halbiert.

Wie argumentiert die Kernenergiepropaganda?

Nachdem das Konzept der ,unbedenklichen Toleranzdosis' heute ncht mehr aufrechterhalten werden kann, versuchen die Propagandisten der Kernenergie (Reaktorwirtschaft, einige Behörden und Politiker), die Ergebnisse des linearen Dosis-Wirkungskonzepts mit folgenden Argumenten abzuschwächen:

„Dieses Konezpt wurde unter äußerst pessimistischen Annahmen entwickelt. In Wirklichkeit ist die Situation viel besser, d.h. die Zahl der zu erwartenden Schäden ist viel geringer".

Dieses Argument ist, wie die folgenden Ausführungen zeigen,nicht aufrecht zu erhalten.

3.Überproportionale Schädigung im Bereich niedriger Strahlendosen

Fast die gesamten Erkenntisse über die medizinische Wirkung radioaktiver Strahlung stammten bisher aus Experimenten, in denen Lebewesen mit einer sehr hohen Strahlendosis bestrahlt wurden. Die in den Experimenten verwendeten Strahlendosen lagen in fast allen Fällen zwischen 10 000 und 5 000 000 mrem, also weit über den Strahlendosen, die im Normalbetrieb in der Umgebung kerntechnischer Anlagen auftreten. Die relativ hohen Strahlendosen in Experimenten wurden deshalb benutzt, da in diesem Bereich die Zahl der erzeugten Karzinome bzw. Genschäden groß genug ist, um eine gesicherte Statistik über die Versuchsergebnisse durchführen zu können. Diese bei hohen Strahlendosen

ermittelten Schädigungswerte wurden dann unter Annahme einer linearen Dosis-Wi ungsbeziehung in den Bereich niedriger Strahlendosen extrapoliert. Dabei nahm man an, daß im niedrigen Dosisbereich die gleichen Gesetzmäßigkeiten herrschen wie bei intensiver Bestrahlung.

Diese Voraussetzung ist jedoch, wie theoretische Überlegungen und neue Versuchsergebnisse zeigen, nicht mehr aufrechtzuerhalten. Zahlreiche Experimente der letzten Jahre mit niedrigen Strahlen dosen im Bereich von 5 – 5 000 mrem zeigten, daß der biologische Schaden in diesem Bereich wesentlich höher ist,als von einer Extrapolation der bei hohen Strahlendosen erhaltenen Schädigungswerte zu erwarten gewesen wäre.
Inzwischen hat man dafür interessante Erklärungen gefunden, die führer nicht berücksic htigt wurden:

Bei einer hohen Strahlendosis wird ein Teil der bestrahlten Zellen so stark geschädigt, daß die Zellen absterben. Dies ist für den Organismus kein Schaden. Die abgestorbenen Zellen werden abgebaut. Aus einer abgestorbenen und abgebauten Zelle jedoch kann sich keine Krebsgeschwulst entwickeln. Dies kann nur geschehen, wenn die Zelle zwar latent geschädigt ist, sich aber weiter teilt und weiter lebt. Bei einer niedrigen Strahlendosis ist es anders: Hier kommt es kaum zur totalen Schädigung von Zellen, praktisch alle latent geschädigten Zellen bleiben am Leben und können zu Krebsgeschwulsten führen. Dies ist eine der möglichen Erklärungen für die überproportionale Erhöhung des Schädigungseffektes bei niedrigen Strahlendosen. Es gibt weitere komplizierte Erklärungen, auf die jedoch in diesem Informationsblatt nicht eingegangen werden kann.

Natürliche Radioaktivität

Die natürliche radioaktive Strahlung beträgt in Mitteleuropa im Durchschnitt 110 bis 120 mrem pro Jahr. In der Kernenergiewerbung wird die zusätzliche Strahlenbelastung durch Kernkraftwerke oft mit der natürlichen Strahlung verglichen mit der Argumentation, die zusätzliche Strahlenbelastung durch Kernkraftwerke betrage nur wenige Prozent der natürlichen Strahlung und sei deshalb ungefährlich. Abgesehen davon, daß diese Aussage quantitativ nicht richtig ist, setzt diese Argumentation voraus, daß die natürliche Strahlung unschädlich sei. Dies kann jedoch nicht vorausgesetzt werden. Nach allem, was man heute weiß, muß angenommen werden, daß auch durch die natürliche Strahlung Schäden in Form von Krebs, Mißbildungen und genetischen Schäden hervorgerufen werden.

Eine sehr genaue Untersuchung an 1 240 000 Säuglingen im Staat New York zeigt, daß ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Mißbildungsrate und der Höhe der natürlichen Radioaktivität besteht: je höher die natürliche Radioaktivität in den einzelnen untersuc hten Bezirken war, umso höher lag die Mißbildungsrate.

Eine andere Untersuchung wurde in einem Gebiet mit erhöhter natürlicher Strahlenbelastung in Brasilien durchgeführt. Da in diesem Gebiet keine Menschen wohnen, wurden Tiere auf eventuelle genetische Schäden untersucht. Dabei ergab sich, daß in dem Gebiet mit erhöhter natürlicher Strahlung die Zahl von Chromosomenbrüchen in Fortpflanzungszellen (Samenzellen) von Tieren im Vergleich zu Kontrollgebieten mit normaler Strahlung um 600% erhöht ist!

Eine dritte Untersuchunge wurde an der Bevölkerung in Kerala, Indien, durchgeführt, wo eine erhöhte natürliche Strahlenbelastu ng von 1500 – 3000 mrem/a herrscht. Dabei stellte sich heraus, daß aufgrund dieser erhöhten Strahlung im Vergleich zu Kontrollgebieten mit normaler Strahlung die Geburt geistig schwer behinderter Kinder (u.a.Mongolismus) auf 410% die Rate von Chromosomenschäden auf 730% erhöht ist.

Beurteilung der durch Radioaktivität hervorgerufenen Gesundheitsschäden

Eine wesentliche Ursache für die bedenkenlose Forcierung der Kernenergie ist die Art der moralischen Bewertung der durch radioaktive Strahlung hervorgerufenen Gesundheitsschäden. Bei vielen der für die Kernenergie Verantwortlichen ist eine gefährliche Verirrung ihres Verantwortungsbewußtseins festzustellen.

Als Beispiel seien zwei Zitate maßgeblicher Befürworter der Kernenergie angeführt:

E.R.Carling , der auf der 1.Internationalen Konferenz über die friedliche Nutzung der Atomenergie 1955 in Genf ein Hauptreferat hielt, begrüßte es bereits ganz am Anfang der Kernenergieentwicklung, daß die zu erwartende Steigerung der Strahlenbelastung den Bevölkerungszuwachs reduzieren würde (!).
Von der strahlenbedingten Mutationswirkung (Erbänderung) erhoffte er sich einige Menschen von höchster Intelligenz als Gegengewicht für die zahlreichen negativen Erbschäden. Carling führte aus: „Überdies ist es begreiflich, daß in einer Welt, die in eine Zukunft blickt, in der ihr Bevölkerungszuwachs ihre Ernährungsgrundlage sprengt, die verminderte Fruchtbarkeit und die Verkürzung der Lebensdauer nicht allzu sehr beklagt wird. Wenn insofern ein Sinken des allgemeinen Intelligenzniveaus eintritt, ist diese Erwartung bedrückend, doch steht zu hoffen, daß es auch dann noch Neuzüchtungen von äußerst hoher Intelligenz geben wird, die genügen,das Massenniveau zu durchdringen. Dem Nichtgenetiker mag es unvorstellbar erscheinen, daß für das künftige Wohl der Gesamtmenschheit eine Mutation, die einen Aristoteles, Leonardo, Newton, Gaus, Pasteur oder Einstein hervorbringt, 99 Mutationen vollständig aufwägen könnte, die zu Schwachsinnigen führen."

Ein ähnlich erschütterndes und entlarvendes Zitat stammt von Prof.Dr. F.Wachsmann, Institut für Strahlenschutz der Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung, Neuherberg, und Mitglied der Internationalen Strahlenschutzkommission ICRP. Prof.Wachsmann ist Befürworter der Kernenergie, sein Institut erstellt Gutachten über die Unbedenklichkeit der Kernenergie. Prof.Wachsmann führte in einem Vortrag vor Industrie- und Behördenvertretern mit dem Titel „Die Entwicklung der Strahlenbelastung und daraus folgende Risikobetrachtungen" folgendes aus: „Berechnet man die Strahlentoten, die jährlich in der ganzen Welt auftreten würden, wenn jeder Mensch die Dosen an künstlicher Strahlung, die die ICRP für zulässig hält, auch tatsächlich erhalten würde, so ergeben sich bei gemäßigeter, d.h. also nicht bei optimistischer und auch nicht bei pessimistischer Rechnung jährlich etwa 200 000 Strahlenopfer. Hierzu kommen noch jährlich etwa 70 000 genetisch schwer geschädigte, aber – zunächst wenigstens – lebensfähige Kinder.Auch diese Zahlen hinzunehmen wäre – wenn es nicht anders möglich wäre – in Anbetracht des Nutzens, den uns die ionisierenden Strahlen bieten – gerne bereit!"
Herr Prof.Wachsmann, der zur Zeit dieses Vortrages bereits sein Pensionsalter erreicht hatte, wird nicht mehr das Problem haben, zu den von ihm prognostizierten und „gerne in Kauf genommenen" 270 000 Strahlenopfern pro Jahr zu gehören.

Diese Zitate sind kein Einzelfall. Sie zeigen mit erschreckender Deutlichkeit die einer der menschlichen Verantwortung entglittenen Technik zugrundliegende Geistehaltung. Diese Geisteshaltung ist nicht die unsrige. Wir verstehen, was gemeint ist,wenn heute österreichische und schweizerische Umweltverbände beginnen, von Nuklearfaschismus zu reden.

Diese Zitate zeigen weiter,

- daß diese Problematik, insbesonder die Höhe der zu erwartenden Strahlenschäden, den Befürwortern und ‚Verantwortlichen' der Kernenergie bestens bekannt ist,
- daß es nicht mehr nötig ist, daß Kritiker der Kernenergie den ‚Verantwortlichen' diese Zusammenhänge klar machen müßten,
- daß aber die Propagandisten der Kernenergie in Wirtschaft, Politik und Behörden diese Tatsachen mit allen Mitteln leugnen und abstreiten müssen,
- denn es ist ihnen voll bewußt, daß bei Bekanntwerden dieser Tatsachen und Zusammenhänge es nicht mehr möglich wäre, die Kernenergie gegen den darauf entstehenden Widerstand der Bevölkerung durchzusetzen.

ENERGIE-ALTERNATIVEN

Ein Großteil der heute produzierten Energie geht „verloren". Untersuchungen haben gezeigt, daß weniger als zehn Prozent der gesamten Energieproduktion tatsächlich genutzt werden. Die restlichen 90 % bedeuten also „Ausfall".

Diese Energieverschwendung bedeutet
- unnötige Umweltverschmutzung bei der Energieproduktion (Kraftwerke, Raffinerien, Öfen, Motoren usw.)
- unnötigen Verbrauch knapper Rohstoffe (Öl, Gas, Kohle)
- unnötige Energiekosten für den Verbraucher.

Etwa 44% dieser restlichen Nutzenergie geht in der Bundesrepublik Deutschland an Haushalte und Kleinverbraucher. Davon werden 81% für Heizung und 12% für Warmwasserbereitung verwendet. Dies bedeutet, daß ein erheblicher Teil der Gesamtenergie in Form niederenergetischer Wärme (zwischen 30° und 80° C) benötigt wird. Diese Temperaturen können bereits mit den heute verfügbaren Technologien anders als über KKW's und Kohlekraftwerke erreicht werden.

Ein Vergleich der Wertigkeit der angebotenen und verbrauchten Energie einerseits und der tatsächlich benötigten ergibt eine erhebliche Diskrepanz und zeigt eine nicht mehr zu verantwortende Verschwendung hochwertiger Energie in der Bundesrepublik Deutschland.



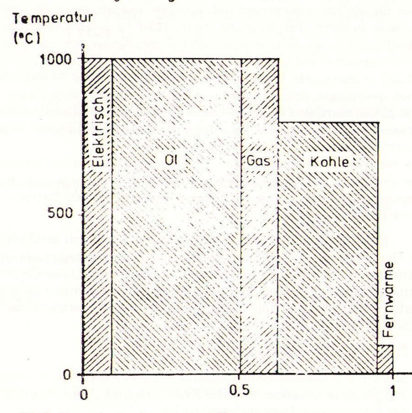


Abb.1: Energiedeckungsprofil

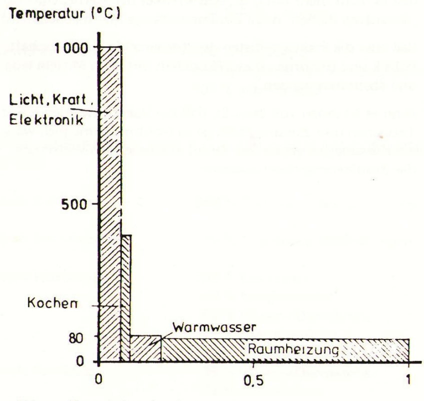


Abb. 2: Energiebedarfsprofil

Die Abbildung zeigt, daß der überwiegende Teil der in der BRD eingesetzten Energie (Kohle, Öl, Strom, Kernenergie) sehr hochwertig ist, d.h. mit dieser Energie können Temperaturen bis zu 1000° C erreicht werden. Wie Abbildung 2 zeigt, liegt der Bedarf an hochwertiger Energie jedoch bei weniger als zehn Prozent. Der Rest verteilt sich auf niederwertige Energie in Form von Warmwasser und Raumheizung, deren Deckung mit hochwertiger Energie eine erhebliche Verschwendung darstellt.

Die Energieproduktion der Zukunft soll zu 99,5% auf nicht regenerierbaren und umweltbelastenden Energiequellen (Kohle,Öl,Uran usw.) aufgebaut sein. Ein nennenswerter Einsatz alternativer, ökologisch unbedenklicher, sauberer und regenerierbarer Energiequellen wie Sonnenenergie für Heizung und Warmwasser, Windenergie zur Stromgewinnung, Kraft-Wärme-Kopplung, Biogas zur Stromgewinnung usw. ist nicht vorgesehen.

Das größte Wachstum ist geplant beim Einsatz der Kernenergie. Während heute in der BRD erst ein großes Kernkraftwerk von 1200 Megawatt in Betrieb ist, sollen nach diesen Planungen bis zum Jahre 2050 ca. 520 Großkernkraftwerke auf dem Gebiet der Bundesrepublik installiert werden.
Wir haben bereits heute einen wesentlich höheren Energieverbrauch pro Kopf als der Durchschnitt der Erdbevölkerung. Bereits durch eine nochmalige Verdoppelung der Energieproduktion in Westeuropa und Nordamerika, wie sie für die nächsten 15 Jahre geplant ist, würden diese Länder, die heute einen globalen Bevölkerungsanteil von nur 13% haben, fast genau soviel Energie verbrauchen wie heute die gesamte Welt! Die USA verbrauchen heute mit 5% der Erdbevölkerung etwa ein Drittel der Gesamtenergie, die BRD mit 1,7% der Erdbevölkerung etwa 4,2% der gesamten Energie. Dagegen verbraucht Afrika mit 16% der Erdbevölkerung nur 2% der Energie und Südasien mit 40% globalem Bevölkerungsanteil nur 5,7% der Gesamtenergie. D.h., die hochindustrialisierten Staaten planen ganz bewußt die weitere Verelendung der Länder der dritten Welt, um sie auch längerfristig unter Kontrolle zu haben.

Welche Formen der Energiegewinnung außer den uns immer wieder vorgekauten heute möglich sind, soll im Folgenden ausgeführt werden.

Diese Alternativen zu KKW's entsprechen nicht nur viel besser dem tatsächlichen Energiebedarf sondern sind auch dezentral zu nutzen, benötigen keinen hohen technologischen Aufwand, d.h. sie sind nicht monopolisierbar. Außerdem wäre die auf diesen Wegen gewonnene Energie billiger!

SONNENENERGIE

Die Sonnenenergie ist die mit Abstand größte Energiequelle, die der Mensch nutzen kann. Tag für Tag strömt mehr als 10000 mal so viel Sonnenenergie auf die Erde wie die Menschheit Energie braucht.

Dies bedeutet, daß man bereits auf einem Promille Erdoberfläche – unter der Annahme eines nur zehnprozentigen Umwandlungswirkungsgrades – den gesamten Energiebedarf der Menschheit decken könnte.

Die Gewinnung von Sonnenenergie verursacht keine Umweltverschmutzung und verbraucht keine knappen Energiesrohstoffe.
Das Angebot an Sonnenenergie ist unvergleichlich größer als das aller fossilen und nuklearen Brennstoffe, welche die industrialisierte Menschheit heute nutzt und verbraucht. Jede Woche strahlt so viel Sonnenenergie auf die Erde, wie man durch Verbrennung aller fossilen Brennstoffe (Kohle, Öl, Gas, Torf) einschließlich aller lebenden Wälder und durch die Spaltung der gesamten Uranvorräte der Erde gewinnen könnte.

Die Gewinnung von Sonnenenergie gliedert sich in drei Stufen:
1. Auffangen der Sonnenenergie
2. Umwandeln der aufgefangenen Energie in Wärme, Wasserstoffgas oder elektrischen Strom
3. Speicherung der gewonnenen Energie in Form von Warmwasserspeichern, Gasspeichern, Stromspeichern usw.

Es gibt sehr viele praktische und theoretische Möglichkeiten, Sonnenenergie aufzufangen und nutzbar zu machen.
Beispiele:
- Deckung des Warmwasser- und Heizungsbedarfs durch Sonnenkollektoren auf dem Dach
- Erzeugung von elektrischem Strom durch Sonnenwärmekraftwerke
- direkte Nutzung der Sonnenenergie für sehr hohe Temperaturen durch Konzentrierung
- künstliche Nachbildung der pflanzlichen Fotosynthese
- Erzeugung von Wasserstoffgas durch Spaltung von Wasser mit Hilfe von Sonnenenergie u.a.

Das derzeit aussichtsreichste und wichtigste Verfahren ist die Erzeugung von Warmwasser und Heizenergie mit Hilfe der Sonne.

Mit Sonnenenergie kann sowohl minder- als auch hochwertige Energie erzeugt werden, je nachdem, welches Umwandlungsverfahren angewandt wird. Die Erzeugung minderwertiger Energie (bis zu einer Temperatur von ca. 90° C) ist einfacher, wirtschaftlicher und leichter durchführbar als die Erzeugung hochwertiger Energie.

Wie funktioniert eine Sonnenenergie-Anlage?
Der Sonnenkollektor setzt sich aus einfachen Teilen zusammen, die fast alle über den normalen Baumaterialienhandel bezogen werden können. Als Abdeckung kann das billigste Glas verwendet werden.

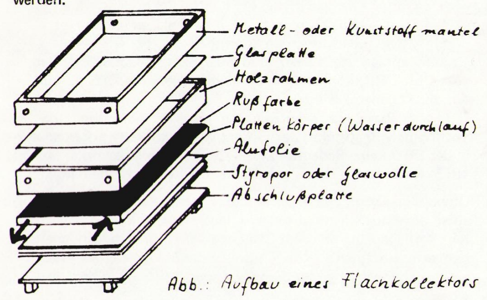


Abb.: Aufbau eines Flachkollektors

Bei der Beurteilung der schwarzen Farbe können wir uns auf unsere Augen verlassen – je dunkler und matter, desto besser. Als Sammlerblech dient im einfachsten Fall ein leichter Radiator mit geringem Wasserinhalt.

Kommerzielle Kollektoren enthalten dagegen spezielle Elemente, Aluminium-Rollbond, das wir von der Rückseite der Kühlschränke kennen, Kupferrohre mit angehefteten, etwa 10 cm breiten Lamellen oder dünne, punktförmig aneinandergeschweißte Stahl- oder Chromstahlbleche.

Um die gewonnene Wärme zu nutzen, benötigen wir die sechs Teile des Sonnenheiz-Systems: Graphik 4
Der Kollektor (a) sammelt die Energie. Der Kreislauf mit der Umwälzpumpe (b) bringt sie ins Hausinnere. Die Steuerung (c), ein Temperaturfühler am Austritt des Kollektors, schaltet die Pumpe ein, wenn die gewünschte Temperatur erreicht ist. Über einen Wärmetauscher (d), der den mit Frostschutzmittel vor dem Einfrieren geschützten Kollektorkreislauf vom hausinternen System trennt, wird die Wärme auf den Speicher (e) übertragen. Dieser sorgt dafür, daß die daran angeschlossene Verwertung (f), die Hausheizung oder der Warmwasserhahn, auch nachts und bei Bewölkung funktioniert. Zur Sammlung der Sonnenenergie für die Umwandlung in Warmwasser und Heizenergie könnte ohne technologische Schwierigkeiten die große, direkt beim Verbraucher sich befindende Fläche der Hausdächer verwendet werden.

Eine Durchrechnung ergibt, daß bei der Annahme eines Umwandlungswirkungsgrades von 40% in der BRD auf 50% der Hausdächer pro Jahr 2080 Milliarden Kilowattstunden Wärme erzeugt werden könnten. Demgegenüber betrug die in allen Sektoren der BRD (Haushalte, Industrie und Verkehr) im Jahre 1970 genutzte Energie 800 Milliarden Kilowattstunden. Daraus ergibt sich, daß bereits das Potential der auf 50% der Hausdächer der BRD einfallenden Sonnenenergie doppelt so groß ist wie die gesamte genutzte Energie.

Während andere Länder bereits die Zeichen der Zeit erkannt haben, wird die Sonnenenergie bei uns, im Vergleich zur teuren und risikoreichen Kernenergie, immer noch stark vernachlässigt. Bisher betrugen die Aufwendungen der Bundesregierung für alternative Energiequellen, wie Sonnen-, Wind-, geothermale Energie u.a. weniger als 0,5% der Forschungsmittel, welche für die Kernenergie ausgegeben wurden.

WINDENERGIE

Schon sehr früh begannen die Menschen den Wind als Energiequelle für Schiffe und Mühlen zu benutzen. In Persien gab es schon 700 n.Chr. Windmühlen zum Wasser pumpen und Wasser heben. Um das Jahr 1900 standen an der Nordseeküste zwischen Holland und Dänemark rund 100000 Windmühlen. Diese Anlagen funktionierten gut, sie hatten aber wegen der damaligen begrenzten Möglichkeiten der Technik nur geringe Wirkungsgrade. Heute erlauben es die Kenntnisse der Flugzeugtechnik und der Aerodynamik, Windenergieanlagen mit hohem Wirkungsgrad zu erbauen, die eine wirtschaftliche Stromerzeugung ermöglichen.

Das gesamte Potential der mit Windkraftwerken an bevorzugten Standorten gewinnbaren Energie liegt nach Schätzungen der Welt-Meteorologie-Organisation bei rund 20 Millionen Megawatt.

Der große Vorteil von Windkraftwerken liegt an ihrer Umweltfreundlichkeit. Ein Windkraftwerk verbraucht weder Rohstoffe noch produziert es Abwasser oder sonstigen Müll. Entgegen manchen Befürchtungen verursachen Windenergieanlagen auch keinen Lärm. Da sie schon bei der vergleichsweise recht niedrigen Umdrehungszahl von 30-40 Umdrehungen pro Minute ihre volle Leistung erreichen, liegt ihre Schallentwicklung nur in der Größenordnung des Rauschens, das zum Beispiel durch ein Segelflugzeug erzeugt wird.

Es gibt zwei Forderungen, die an Windenergieanlagen gestellt werden müssen: Sie müssen langlebig, wartungsfrei, und zuverlässig sein und sie müssen von der Investition her tragbar sein. Diese beiden Forderungen führen zu der gemeinsamen Bedingung: Windenergieanlagen müssen einfach und unkompliziert im Aufbau sein, und sie müssen mit einem möglichst hohen Wirkungsgrad Energie aus dem Wind gewinnen.

Das Forschungsinstitut Windenergietechnik (FWE, Stuttgart, Leitung Prof. Dr. Hütter) schlägt drei mögliche Größen für Windenergieanlagen vor:
1. **Kleinanlagen, Rotordurchmesser 10 bis 11 m, erzeugte Energie bei Vollast 3 bis 8 kW, je nach Windverhältnissen;**
2. **mittlere Größe, Rotordurchmesser 36 m, erzeugte Energie bei Vollast 100 - 200 kW;**
3. **große Anlagen,**
   a) **Rotordurchmesser 80 m, Nabenhöhe 52 m, erzeugte Energie bei Vollast ca 1 MW**
   b) **Rotordurchmesser 112 m, Nabenhöhe 72 m, erzeugte Energie bei Vollast bis zu 3 MW, Bodenflächenbedarf rund 2000 qm.**

Windenergiekonverter, System Prof. Hütter, sind mit zwei Rotorblättern ausgestattet. Diese bestehen aus dem praktisch korrosions- und wartungsfreien Composite-Werkstoff (Glasfibermaterial) und könnten von Segelflugzeugfirmen hergestellt werden. In dieser Technik sind westdeutsche Firmen seit Jahren führend.

Die anderen Bauteile der Anlage wie Generator und Getriebe sind serienmäßig im Handel erhältlich. Der Turm kann in bekannter Stahlbauweise von jeder einschlägigen Firma ohne Schwierigkeiten errichtet werden.

Ein Prototyp des Hütter'schen Windenergiekonverters (Rotordurchmesser 34 m) war bereits von 1959 bis 1968 in Stötten auf der Schwäbischen Alb erfolgreich in Betrieb. Er mußte demontiert werden, weil die Finanzmittel für die Pacht des Grundstücks und den Betrieb des Prototyps von der gemeinnützigen Studiengesellschaft Windkraft e.V. nicht mehr aufgebracht werden konnten!

Nummer des Abonnements | bezahlt bis ID–Nummer | Exemplare

779V 153 !?! 1

LITERAR. INFORMATIONSZENTRUM
C/O WINTJES
BAHNHOFSTR.42

D-4250 BOTTROP

Postvertriebsstück
Gebühr bezahlt
D 1870 CX
Informations Dienst
Postfach 90 03 43 6 Ffm 90

Bei Nichtaushändigung an den Gefangenen bitte mit dem Grund der Nichtaushändigung an Absender zurückschicken.

Verwendungsmöglichkeit:

1. Die kleine Anlage wäre verwendbar insbesonder für Bewässerung, Viehtränke, Kommunikation.
2. Die mittlere Anlage käme als Gruppenversorgung in Betracht.
3. Die beiden großen Ausführungen kämen für die Bundesrepublik für den großtechnischen Einsatz schon heute in Betracht. Etwa 1000 Windenergiekonverter könnten den gesamten Strombedarf von Schleswig-Holstein (annähernd 7000 Gigawattstunden im Jahre 1973) decken.

In den Regionen mit mittleren Windgeschwindigkeiten von 4m/sec. und mehr gibt es genügend Standorte für Windkraftwerke, jedes bestehend aus mehreren Einzelanlagen. Dies bedeutet aber keineswegs, daß die restlichen Gebiete (mit geringeren Windgeschwindigkeiten) für eine wirtschaftliche Nutzung der Windenergie nicht in Frage kämen. Eine weitere Möglichkeit bestünde darin, Batterien von Windenergiekonvertern auf schwimmenden Inseln im Meer vor der Küste zu installieren.

Flächenbedarf

Besonders günstig würden sich Kraftwerksanlagen mit je ca. 100 3-MW-Windenergiekonvertern auswirken. Aufgestellt in zwei Reihen in Abständen von 500 bis 1000 m würden diese zusammen ein Arreal von jeweils 1 x 8,5 qkm benötigten, das jedoch nur zu 2% (etwa o,2 qkm) durch Bauten und Fahrwege belegt wäre. Die restlichen 98% des Geländes könnten – unter Benutzung der genannten Fahrwege – weiterhin landwirtschaftlich kultiviert werden.

Neben dem Bau von Windkraftwerken, die den erzeugten Strom in das Verbundsystem einspeisen, ist die Installation vieler kleiner, denzentralisierter Windenergieanlagen für den Energiebedarf von Bauernhöfen, Einfamilienhäusern usw. die beste Möglichkeit, Windenergie zu nutzen. In einem solchen Falle ist es am einfachsten, eine Wärmespeicherung vorzunehmen, z.B. in der heute schon bekannten Form der Nachtspeicheröfen oder Blockspeicherheizungen, die auf elektrischer Basis arbeiten. Eine [illegible] Möglichkeit bietet die Speicherung durch Aufheizung [illegible] größeren Wasserspeichers, der dem häuslichen Heizungs- und Warmwassersystem angeschlossen wird. Eine solche kleine dezentralisierte Windenergieanlage läßt sich vorteilhaft mit einer Sonnenenergieanlage, die den gleichen Wasserspeicher als Energiespeicher benutzt, kombinieren. Wind- und Sonnenenergie können sich gut ergänzen, da in sonnenarmen Zeiten die Windenergie oft stärker ist.

Eine weitere Kombination wäre möglich zwischen einer Bio-Gasanlage (siehe unten), die aus organischen Abfällen brennbares Methangas erzeugt, und einer Windenergieanlage, die über eine Wasserelektrolyse Wasserstoff produziert. Beide Gase können zusammen gespeichert und bei Bedarf wie Erdgas verwendet werden.

Windenergietechnik im internationalen Vergleich

Schweden: Ein Windenergieforschungsprogramm wird mit öffentlichen Mitteln gefördert.

USA: 1975 wurden 7 Millionen Dollar für die Windenergieforschung eingesetzt, 1976 werden es sogar 12 Millionen Dollar sein. Die erste 100 kW-Anlage läuft seit Ende 1975, der Betrieb der ersten 1,5 MW-Anlage ist für 1977/1978 geplant. Die NASA, die amerikanische Weltraumbehörde, hat ein umfangreiches Windforschungsprogramm begonnen.

Holland: Das niederländische Wissenschaftsministerium hat in einer Denkschrift dargelegt, daß ein Fünftel des holländischen Energiebedarfs durch 5000 große Windenergieanlagen (50 m Rotordurchmesser) gedeckt werden könnte.

Großbritannien: Nach einer Studie der Energy Technology Support Unit ETSU können 24% des Landesenergiebedarfs durch Windkraft gedeckt werden.

Demgegenüber erklärte der Bundesminister für Forschung und Technologie, Matthöfer, der Einsatz von Windkraftwerken habe in der BRD keine Bedeutung (SET, Sonnenenergietechnik, Mai 1975, Nr. 1, S. 11. Herausgeber: Energie-Verlag, Heidelberg).

Obwohl genügend theoretische und praktische Erfahrungen, vor allem des Forschungsinstituts Windenergietechnik in Stuttgart, bereits vorliegen, um mit dem Bau der ersten Prototyp-Windenergiekonverter beginnen zu können, sollen die Ergebnisse des FWE zuerst durch langwierige Studien von Industriefirmen „überprüft" werden.

Kosten:

Für eine geplante Großanlage (3 MW) ist bei Serienherstellung mit einem Preis von ca. 3 Millionen DM zu rechnen (ca. 1000 DM/kW), wobei etwa 40% der Kosten auf die Herstellung des Rotors entfallen würden. Dabei kann von einer Lebensdauer von rund 30 Jahren ausgegangen werden. Der Wartungs- und Unterhaltungssatz von 1,8% der Investitionssumme entspricht dem eines konventionellen Kraftwerks.

Bei einer für die Küstenländer in Betracht zu ziehenden mittleren Windgeschwindigkeit von 4,5 m/sec. wäre mit Erzeugungskosten von rund 0,05 DM/kWh zu rechnen (eine kWh aus Ölkraftwerken kostete 1975 5 bis 6 Pfennige).

Für die kleinere (1 MW) Anlage ergeben sich in etwa die gleichen Kosten pro kWh. Sie kann daher in Serie durchaus kostengünstig eingesetzt werden. Als Einzelanlage könnte sie zu Zwecken der praktischen Erprobung der 3-MW-Anlage dienen.

Mit Hilfe der Windenergie könnte also bereits heute ein Teil (ein Fünftel) unseres Strombedarfs konkurrenzfähig erzeugt werden. Allein durch die Nutzung der Windenergie in den Küstenregionen der BRD wären die meisten der heute geplanten und gebauten Kernkraftwerke unnötig. Die Windenergie ist jedoch nur eine von zahlreichen alternativen Möglichkeiten der Erzeugung und besseren Nutzung von Energie.

Ökologische Gesichtspunkte

Bei der Windenergie ist als wesentliches Moment in Betracht zu ziehen, daß die Anlagen ohne ökologisch relevante Belastungen arbeiten. Die das ästhetische Empfinden möglicherweise beeinträchtigende Landschaftsveränderung steht in keinem Verhältnis zu den ökologischen Vorteilen, die diese Art der Energieerzeugung gegenüber den herkömmlichen Techniken bietet.

Fortsetzung auf Seite 23, unten)